

Phyt.

243



Phyl. 243



APHORISMEN
über die
GEWÄCHSKUNDE.

Zum
Gebrauch meiner Vorlesungen
mit
besonderer Rücksicht auf die Lehrsätze
meines Vaters
e n t w o r f e n

von

Romanus Adolph Hedwig

der Philosophie und Medicin D.; der Naturforschenden
so wie der Sydenhamischen Gesellschaft in Halle, der
Naturforschenden zu Jena, der Linneischen zu Leipzig,
und der Ökonomischen zu Potsdam Mitgliede.

L e i p z i g

in der Schäferischen Buchhandlung 1800.

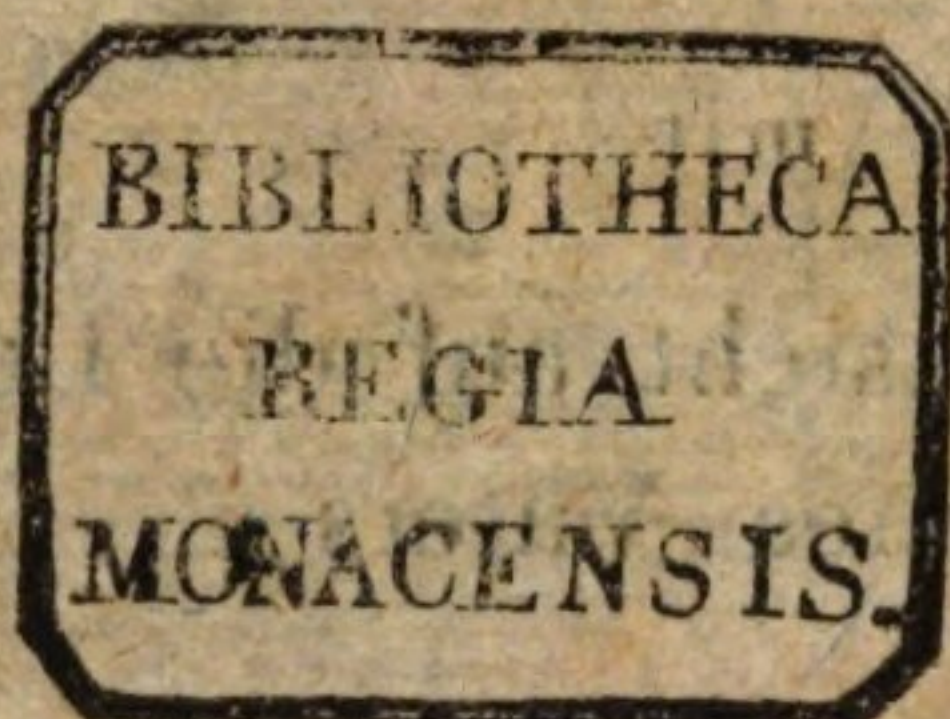
APHORISMEN

über die

GEWÄCHSKUNDE.

Zum

Gebrauch meiner Vorlesungen



von

Romanus Adolphus Hedwig

der Philosophie und Medizin D.; der Naturgeschichte
so wie der ökonomischen Gesellschaft in Halle, der
Naturforschenden zu Jena, der Königl. zu Leipzig
und der Ökonomischen zu Potsdam Mitglieds

III

Leipzig

in der Buchhandlung des Verlegers

DEM
HOCHWOHLGEBOHRNEN

H E R R N
FRIEDRICH WILLHELM
von LEYSER

königl. preussischem Bergwerks- und Salinen-Director,
Kriegs- und Domainen-Rathe, Doctor der Philoso-
phie, der Hallischen Naturforschenden Gesellschaft
Präses, der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender
Freunde, u. d. Jenaischen mineralogischen Gesellschaft
Mitgliede.

1741

MOCHTWOITZ GLOUIN

H. R. 2

FRIDRICH WILHELM

707 1741

Handwritten text, likely a library stamp or inventory record, mentioning "Bibliothek" and "Königliche Bibliothek".

1741

Nur Ihnen, Ädler Mann, kann ich diese kleine Arbeit ohne Anmasung, ohne den Schein, auf irgend eine Art Sie dadurch bestechen zu wollen, um so offner überreichen, da Sie mir seit dem Tode meines redlichen Vaters so manche wesentliche Beruhigung und Trost, manche Belehrung, manchen Unterricht mündlich und schriftlich ertheilten, ja, was die Quelle von diesem Allen war, mir Ihre beglückende Freundschaft, mit ihr so grosse, unerwartete Beweise zuvorkommender Gewogenheit gaben.

Sie kennen mich, Verehrter, und wissen, wie ich fern von dem gewöhnlichen Gang der Gewächseforscher; nur den allein wahren Weg in diesem Fache, wozu mir

das Muster so nahe lag, verfolge. Auch hat Ihnen Ihre eigene lehrreiche Erfahrung bewiesen, wie viele und lange Jahre man im Felde der Gewächskunde mit ununterbrochener Treue und Eifer dienen muss, um nur einige selbstkundige Erfahrungen, und darauf gebaute richtige Kenntnisse zu erlangen, ja wie spät erst man mit bewährten Einsichten, nur einigermaßen mit sich selbst zufrieden werden kann: So erwarten Sie auch hier, ausser der Anordnung der Sätze, nichts Eigenes, aus eigenen Erfahrungen aufgezeichnetes. Alles, alles gehört meinem entschlafenen Vater, an dessen Seite ich mit so viel Sicherheit stand, mit welchem ich besonders treu den physiologischen Theil studierte. Er lebte

ja einzig seiner Wissenschaft, und suchte so ganz ohne Anmasung und kleinlichen Durst nach Ruhm und Ehre nur Licht statt dem bisherigen Dunkel zu verbreiten, und ächte Wahrheit für irrige Begriffe aufzustellen: mit ihm scheinen im Chaos der neuern Verwirrungen unter dem dictatorischen Scepter vieler Botaniker auf Jahre lang die wahren Untersuchungen und Forschungen, mit dem Mantel der Nacht umhangen zu seyn! — Sie werden, Adler Mann, meinen Vater in diesem Bogen wieder finden, und mit Ihrem deutschen wahrheitsforschenden Geist beurtheilen. Nehmen Sie zugleich dieses Hingeben als einen sprechenden Beweis der ungetheilten wahren Hochachtung auf, mit welcher ich

*bis an das Ende meiner Tage das
Glück Ihrer Freundschaft empfinde.*

*Möchte die Fortdauer Ihrer Ge-
sundheit. — und wer wünschte sich
dies nicht mit innigem Gefühl? —
mir lange diesen frohen Genuss
sichern, damit ich durch ununter-
brochenen Eifer, der Wissenschaft
mit der Treue meines guten Vaters
zu leben, desselben auf lange Jahre
noch mich würdiger machen kann:
dann wird, welchen Weg mich auch
die göttliche Vorsehung führen wird,
ein grosser Theil meiner Zufrieden-
heit und meines Glücks fortdauern.*

EUER HOCHWOHLGEBOHREN

Leipzig im Februar 1800.

ergebener

D. Hedwig.

Dafs nur richtige, mit der Natur
übereinstimmende Begriffe die
Gewächskunde zu dem Werth
einer Wissenschaft erheben, und
dafs ohne dieselben jede neue
Entdeckung, jeder Fortschritt
des Ganzen nur Bildersprache
und Dichtung bleiben müssen,
ist leicht anerkannt. Und doch
findet man, dafs kein Theil der
Gewächse so wenig bearbeitet,
keiner ärmer an wahren Begrif-

fen ist, als der anatomische und physiologische, ohne welche doch die Wissenschaft, als solche, kaum gedacht werden kann. Wahrscheinlich mag dieses daher kommen, daß man zu spät angefangen hat sich mit diesem mühsamen Geschäfte der Untersuchungen abzugeben, und bis heute nur in der Aufsuchung neuer unbekannter Gewächse aller Art die Hauptkenntnisse vorzüglich sucht und lieb gewonnen hat: zum Theil auch, weil der Gebrauch der Mikroskope weder sonst stattfand, noch jetzt allgemeinen Beifall findet, und endlich weil die öftern wiederholten Bearbeitungen, Beobachtungen und Forschungen derselben

Gegenstände zu langweilig und dadurch zu abschreckend sind; eine Ursache, welche den neuern Anordner der Laubmoose, mit welchen mein Vater sich über zwanzig Jahre ununterbrochen beschäftigte, zu einem der thörigsten Schritte führte, den man nur, wie die Neckerschen Eintheilungen, als unnütz vergessen muß, um den Verwirrungen vorzubeugen, welche seine Befolgung veranlassen könnte.

Man überdenke nur unpartheyisch und unbefangen die Begriffe der wesentlichen und zufälligen Theile der Gewächse; des Stammes, und der Geschlechtstheile, der Hüllen, der Früchte, der Saamen, u. a. und

man kann sehr leicht die nahmhaften Irrungen selbst in den Beschreibungen, so wie das Schwankende und die bildlichen Behelfsmittel beurtheilen, deren man sich zur Bestimmung ein und desselben Theils bei den so mannichfaltigen und verschiedenen Gewächsen bedient hat.

Dasselbe gilt auch von den Begriffen, welche die innere Structur angehen. So anerkennt die Verdienste eines GREW, MALPIGHI, und andere seyn müssen, so schätzbar ihre ersten Bemühungen um diesen Theil sind, so müssen sie doch unzureichend bleiben, weil sie sich nur mit Gewächsen beschäftigten, welche durch längere Lebensdauer Rigi-

dität und Steifheit der Gefäße erlangt hatten. Auch mehrere neuere Pflanzenanatomien und Physiologen verdienen nicht verkannt zu werden, sollten auch gleich einige nur den guten Willen, der Wissenschaft Wahrheit zu geben, gehabt haben; sollten auch andern die gehörige Art und die rechte Zeit solcher wichtiger Versuche entgangen seyn, und endlich noch andern die Ausdauer und Beharrlichkeit in diesen Arbeiten gefehlt haben.

Mit Wärme und Eifer, Wahrheit zu verbreiten, war gewiß nur mein Vater erfüllt; er kannte das Mangelhafte, die Irrthümer der Wissenschaft, und suchte sie in ihrer Quelle auf: er überwand

alle Beschwerden, um nur richtige Begriffe von der wahren Kenntniss der Gewächse auf oft wiederholte, getreue Erfahrungen ohne Anmaßung, selbst mit Verleugnung, zu gründen. Seine vieljährigen unermüdeten Beschäftigungen in diesem Fache hatten ihn auf den Gang der Natur, auf ihre Bildung und Bestimmung der Theile der Gewächse aufmerksam gemacht, er sah ohne Blendung tiefer in ihre Geheimnisse, und wünschte seinen Mitbürgern und der Nachwelt gern das unverfälscht und ohne Schminke zu zeigen, was er als Wahrheit hatte kennen gelernt. So fing er kurze Zeit vor seinem Tode, an, einzelne anatomische

und physiologische Erfahrungen in seinen vermischten Schriften zu liefern, um dann nach einigen Jahren, durch immer fortgesetzte Untersuchungen und Wahrnehmungen mehr begründet, seine Physiologie der Gewächse herauszugeben: denn es bedarf ja keiner Erwähnung, wie behutsam, wie sceptisch er oft gegen die Versuche war, welche er mit einem und eben dem Gegenstand mehrere Jahre angestellt hatte, um vollkommen von der Wahrheit seiner Beobachtung überzeugt zu seyn, ehe er sie als unwiderruflich bestätigten Glaubenssatz bekannt machte. Ein Verfahren, welches ihn allein vor allen gleichzeitigen Pflanzenfor-

sichern einen unverlöschbaren Werth, und seinen Erfahrungen und Bestimmungen eine unverwelkbare, bleibende Dauer geben wird.

Davon scheinen mir die Erwartungen des bessern Theils der botanischen Welt, welche seiner Pflanzenphysiologie harrend entgegen sahen, laute Zeugen zu seyn, weil sie wußten, daß er das Bildliche der Pflanzensprache ausrotten, und statt seiner reine, wahre Begriffe leicht faßlich, der Natur getreu aufstellen würde. Sein Tod hat diese gerechte Hoffnungen vereitelt, und unter seinem Nachlaß finden sich nur wenig Bruchstücke über den wichtigen Theil der Gewächs-

6. B. v. Moell

kunde, theils weil er bis an den letzten Morgen seiner tödtenden Krankheit mit der Vollendung seiner *specierum Muscorum* *) beschäftigt war, theils weil er oft nur mit wenig Worten, die nur ihm mit allen ihren Folgesätzen erklärlich waren, das Beobachtete aufschrieb. Ich habe sie daher nicht, da sie auch ohnedieß nicht in meinen Händen sind, bei diesem Entwurfe benutzt.

*) Von welchen ich wünschte, daß der Herausgeber auch den zweiten Band ohne Annäherung, wie er ist, herausgäbe. Auch ich kenne die Änderungen, welche mein Vater mit einem und dem andern vorzunehmen Willens war; allein jede Veränderung des Ganzen würde Verstümmelung seyn, weil weder der Herausgeber noch ich, wohl Niemand die 30jährige Erfahrung in diesem Felde hat, ohne welche jede einfallende Änderung Thorheit wäre.

Doch befürchte ich weder hierüber einigen Tadel, noch über die Mittheilung einiger seiner Lehrsätze in diesen Bogen, so gern ich zugebe, daß ich mit sichtender Langsamkeit hätte zu Werke gehen sollen. Ich erhielt ja aber aus seinem eigenen Munde oft seine Lehren, und ihre praktische Untersuchung und Anwendung; ich war immer Augenzeuge seiner anatomischen und physiologischen Wahrnehmungen: und ich theile diese letzteren besonders ohne Zeichnungen in diesem Entwurfe mit, weil ich noch mehrere Versuche selbst zu wiederhohlen gedenke, besonders was diejenige Art von Gefäßen betrifft, von welcher

mein Vater nach §. 25. glaubte, dafs sie der Empfindung gewidmet seyn könnten. Zu dem kommt die Überzeugung, dafs es eine noch ganz andere Art der Untersuchung des physiologischen Theils der Gewächse gebe, als die bei abgeschnittenen und durch Kunst mit gefärbter Feuchtigkeit eingespritzten Theilen der Gewächse; bekanntlich beschäftigt sich ja die Physiologie überhaupt mit lebendigen gesunden Körpern, also solchen, in denen Integrität durch alle Theile noch fort dauert; und die Veränderungen, welche die Gewächse durch das Abschneiden und Einsetzen in gefärbtes Wasser erleiden müssen, können, meines Dünkens,

so beträchtlich seyn, daß bedeutende Abweichungen und Widersprüche gegen den natürlichen Zustand daraus entspringen müssen. Ein Umstand, welchen man bisher wohl noch wenig, oder gar nicht beherzigte.

Was die Bestimmung, besonders der Haupttheile der Gewächse betrifft, so habe ich die wesentlichen Berichtigungen meines Vaters, welche er in seinen vermischten Schriften, in seiner *Theoria generationis, et fructificationis* u. s. w. an verschiedenen Stellen aus einander setzte, durch die Hinweisung auf diese Stellen belegt, so wie ich das auch bei dem *trunco subterraneo superficiali, hecatero* nach dem

zweiten Bändchen seiner vermischten Abhandlungen, wo die Rede vom Stamme ist, nach pag. 79. hätte thun sollen.

Noch muß ich erinnern, daß ich aus überdachten Gründen diejenige Terminologie übergangen habe, welche die Bürger der 24. Classe des Linnéischen Geschlechtssystem betrifft. Ich habe sie einer eigenen Arbeit aufgespart; zumal da ich die neuern Umwälzungen gewahr werde, welche diesem durch lange Erfahrung aufgeführten Systeme drohen, ob es gleich nichts kleines ist, die Umänderung eines ganzen Systems vorzunehmen, und es, wegen der Schwierigkeiten der mikroskopischen Untersuch-

ungen, auf ein oberflächliches Anschauen mit bloßen Augen zu gründen, wogegen selbst Ol. SWARTZ sehr würdig in seiner *Dispositione Musc. frond. Sueciae* p. 7 sagt „*absonum foret, atque furiosum, statuere, naturam omnes corporum (vegetantium) differentias, artis adminiculo carentibus, observabiles fecisse.*“

Ich werde den Weg meines redlichen Vaters gehen, und ihn zu dem meinigen zu machen suchen; auf welchem allein gründliche Wahrheit in der Natur gefunden werden kann, und ohne welche weder Vernunftschlüsse gültig, noch scheinbare oberflächliche Untersuchungen, Zusam-

menstellungen und Vergleichungen ächt seyn können. Ich werde daher jede flüchtige von dem äußern Ansehen zufälliger Theile nur entlehnte Kenntnifs nicht achten, und alle die systematischen Aufzählungen und Neuerungen, welche nicht ins innere Wesen eindringen, und alle Erfahrungen, welche sich nicht durch sceptische Wiederholungen bewährten, verabsäumen. Nie werde ich diesen wahren Weg auch nur im Kleinsten verlassen, um mich an Männer anzuschließen, deren einziges Bestreben auf dem Wege der ungetäuschten Wahrheit der Wissenschaft gewidmet ist; und denen, welche mir durch thätige Beweise ihrer Freundschaft

schätzbar, und wegen wesentlicher Verdienste um die Wissenschaft heilig sind, immer würdiger zu werden: dann wird der Geist meines Vaters unter uns fortwirken, und sein Beispiel in würdigen Beförderern der Wahrheit der Wissenschaft fortleben.

1.

Die Gewächse sind eben so gut, als die Thiere mit einem Lebensprincip versehen: sie machen daher beide den belebten Theil des Naturreichs aus.

2.

Ob die Gewächse auch etwas, wenigstens Seelengleiches haben, ist eine schwere, aber nicht ganz zu verneinende Frage; Empfindung, Reitzbarkeit, Bewegung von einem Ort zum andern haben sie auch, — vielleicht auch einige Willkühr.

3.

Auch die übrigen natürlichen Verrichtungen, Einnahme von Nahrung, mannichfaltige Zubereitung derselben, Ansatz dieses von Innen nach Außen, Vorrathseinlage, Ausdünstung, Kreislauf der Säfte, u. s. w. haben sie mit ihnen gemein.

A.

4.

So bewirken beide die Fortdauer und Vermehrung ihrer Art durch die Zeugung — und zwischen beiden hat bis jetzt noch kein sicherers Unterscheidungsmerkmal statt gefunden, als das von den Zeugungswerkzeugen hergenommene.

5.

Die Thiere verrichten das Geschäfte der Zeugung durchaus mit ein und eben denselben Zeugungstheilen; — die Gewächse hingegen müssen zu jeder dergleichen Verrichtung neue hervorbringen.

6.

Gewächse sind demnach diejenigen lebendigen natürlichen Körper dieser Welt, welche zu jedem wiederholten Zeugungsgeschäfte neue, darzu gehörige Werkzeuge, oder Zeugungstheile treiben müssen.

7.

Ihre Kenntniß ist entweder äußere, oder innere.

8.

Die äußere beschäftigt sich, entweder mit ihrem äußerst mannigfaltigen, und verschiedenen Ansehen überhaupt, oder mit jedem Theil insbesondere; um sie genau von einander zu unterscheiden.

Die innere betrifft den Bau, und die Einrichtung aller innern Theile; um alles, was mit ihnen sich zuträgt, gründlich beurtheilen zu können.

9.

Jene pflegt man auch die theoretische, die reine Kenntniß der Botanik; diese die angewandte, oder physikalische zu nennen.

Man könnte jene auch die scheinbare, diese die wirkliche nennen, und aus beiden entstehet die gründliche.

In wiefern die erstere die äußern Theile nach angenommenen Grundsätzen beurtheilen und bestimmen lehrt, wird diese Kenntniß Wissenschaft, welcher aber nur das Wahre, Gründlichkeit und Eigentlichkeit giebt. Die wörtliche Bezeichnungen der Theile nach allen ihren verschiedenen Beschaffenheiten sind Terminologie, oder Wissenschaftssprache.

Lehrbücher haben über diese geschrieben:

LINNAEUS in s. *Philosoph. botanica* 1783. m. K.

IOH. GESNER in s. *Dissertationes physicae de vegetabilibus*. Sie enthalten eine sehr brauchbare Erläuterung der *philosophia botanica*.

LUDWIG in s. *Introductio*.

DIETRICH.

SCHAEFFER in s. *Isagoge in botanicam expeditiorem*, mit K. Ratisb. 1759.

OEDER in s. *Einleitung zur Pflanzenkenntniß*, 1764. mit K.

SCOPOLI.

Succow in s. Anfangsgründen der theoreti-
schen und practischen Botanik, 1786. mit K.

JACQUIN in d. Anleitung zur Pflanzenkennt-
niss, 1785.

BATSCH in d. Anleitung zur Kenntniss der
Pflanzen, 1. und 2r Theil, 1787. 88. mit K.

SCHRANK.

WILLDENOW in d. Grundriss der Kräuter-
kunde, 1797. mit K.

FIBIG in d. Naturgeschichte des Pflanzen-
reichs, 1791. Mainz.

NAUMBURG in s. Lehrbuch der reinen Bota-
nik, 1798.

Manuel de botanique par Mr. F. LEBRETON,
Paris 1798. (VI. an de la republique) m. 8 K.

Mit diesen verbinde ich eine Hinweisung
auf folgende Bücher meines Vaters, in wel-
chen er verschiedene seiner Grundsätze
mittheilte:

Theoria generationis et fructificationis plan-
tarum cryptogamicarum. Lips. 1798.

Sammlung seiner Abhandlungen und Beob-
achtungen über botanisch-ökonomische Gegen-
stände, besonders das 2te Bändchen. Leipz. 1793.

VON DEN THEILEN DER GEWÄCHSE
ÜBERHAUPT.

11.

Jedes Gewächs muß einen Stamm, Sauerwerkzeuge haben, und Geschlechtstheile hervorbringen, um seine Art durch die Begattung fortzupflanzen: alles übrige ist zufällig, als Äste, Blätter, Stützen u. s. f.

12.

Von jenen nothwendigen sowohl, als diesen zufälligen Theilen werden nach Maafsgabe ihrer mannigfaltigen Betrachtung Merkmale für ihre Kenntniß abgenommen und hergeleitet.

13.

Die Betrachtung ihres Umrisses, der Oberfläche, der Richtung ist gewissermaßen allen gemein. Wir wollen uns also diese Begriffe zuerst bekannt machen, und wohl merken, daß sie bei jedem Theil mit einer und eben derselben Benennung angezeigt werden.

— 7 —
U M R I S S.

14.

Ist in einem Querdurchschnitt jeder Punkt des Umrisses gleich weit von dem Mittelpunkt entfernt, also eine Zirkelrundung; so sagt man vollkommen rund, *teres*. Ist das aber von einer Seite mehr, von der andern minder, so heißt es ein halbrunder Theil, *pars semi-teres*.

15.

Machen zwei entgegen gesetzte Seiten einen flachen Bogen, so wird dadurch das zusammengedrückte, *compressum*, angedeutet.

16.

Mehrere Ecken des Umrisses werden nach der Zahl bestimmt: dreie, (*trigonum*,) viere, (*tetragonum*,) fünfe, (*pentagonum*,) sechs, (*hexagonum*,) u. s. f. oder *triangularis*, *quadrangularis*, *quinquangularis*, *sexangularis*, etc..

17.

Der spitzige Winkel der Ecke (*anceps*) wird scharf, oder spitzeckigt genannt, *acutangulum*, stumpf, oder mit einiger Rundung an der Ecke, *obtusangulum*: *angulis acutis, obtusis*.

18.

Kommen in einem Umrisse viele dergleichen kleine weitere Entfernungen von dem Mittelpunkt vor, zwischen welchen sich ein Bügelchen nach dem Mittelpunkt befindet, so heißt ein solcher Theil gefurcht (*sulcatus*.)

OBERFLÄCHE.

19.

a. Ganz eben.

Glatt, *laevis, glaber*, wenn sie ganz und gar nicht belegt ist, und, indem man mit dem Finger auf oder niederstreicht, nicht der geringste Widerstand gespürt wird.

20.

Ist eine andere, als grüne Farbe, vorhanden; so sagt man *superficies colorata*, bestimmt auch die Beschaffenheit der Farbe.

21.

Eine gleichsam bestäubte, oder fein bereifte Oberfläche heißt *glauca*, *pruinosa*.

22.

Mit Schleim belegt, *viscida*; ist er klebrigt *glutinosa*.

23.

b. Erhabenheiten.

Kleine rundlichte Erhabenheiten machen eine *superficiem muricatum*; ganz kleine fast unmerkliche für das Auge, *asperam*.

24.

c. Verlängerte Besatzungen.

Aus einander stehende, sehr kurze, weiche Härchen machen die *superfi-*

ciem pubescentem; dicht stehende eine sammtartige, *helosericeam*; sind sie sehr zusammengedrängt, so nennt man sie *villosam*, lang und gerade, *pilosam*; kurze, verworrene, filzigte geben die *tomentosam*, so wie die längern verworrenen eine wollichte, *superficiem lanatam*.

25.

Steifigkeit von dergleichen Verlängerungen wird nach Beschaffenheit der Länge *hispiditas*, oder *setositas*, scharf, oder borstig; verursachen die erstern besonders eine unangenehme Empfindung, so sagt man *superficies urens*.

26.

Härtere stechende Besatzungen sind entweder Dornen, *aculei*, oder Stacheln, *spinae*.

R I C H T U N G

a. d e r H a u p t t h e i l e.

27.

Gerade aus, *perpendicularis*, *rectus*, *srietus*: hin und her gebogen, *flexuosus*.

28.

b. d e r B e i t h e i l e, Äste, Blätter, Blumen u. s. f.

Der Winkel, den dasjenige, von dem die Rede ist, mit demjenigen macht, mit welchem es in Verbindung steht, ist der Grund zu seiner Bestimmung.

29.

Demnach macht ein sehr spitziger, oder scharfer Winkel, das ange-drückte, *adpressum*; der rechte Winkel das abstehende, *patens*; das Mittel zwischen beiden *subpatens*, oder *patulum*. Aus dem stumpfen Winkel entsteht das niedergerichtete, *deflexum*; das hängende, *dependens*, *pendulum*, u. s. f.

Hiervon wird bei den Ästen und Blättern die Rede seyn.

THEILE EINER PFLANZE.

30.

Der Stamm ist der Haupttheil, welcher bei jeder Art vorhanden seyn muß, sich verlängert, theilt oder nicht, Saugwerkzeuge, oder Wurzeln macht, und irgend an sich, oder seinen Theilungen dasjenige hervorbringt, was zur Zeugung gehört, nemlich Blume, und Frucht.

Es sollte also vor allen Dingen von dem erstern zuvörderst gehandelt werden: aber um der gewöhnlichen Botanik willen scheint es nöthig zu seyn, das zweite voraus zu schicken.

WURZEL DER GEWÄCHSE.

31.

Wurzeln sind eigentlich nichts anders, als diejenigen, aus irgend einem

Theil der Gewächse getriebenen Verlängerungen, vermittelt welcher es die Nahrung aus dem Standort in sich zieht.

32.

Die Botaniker haben aber von jeher alles, was sich an diesen Körpern unter dem Standort befindet, zu Wurzeln gemacht, und sie demnach

a. In Ansehung der Gestalt, in *fusiformes*, spindelförmige; *turbinatas*, kräuselförmige; *bulbosas*, knaulförmige; *tuberosas*, *palmas*, *praemorsas*, knollförmige; *granulatas*, körnigte, so wie in *dentatas*, und *articulatas* eingetheilt.

b. Aus den *bulbosis* nach ihrer Zusammensetzung in *solidas*, *cavas*, ganz feste; *tunicatas*, bekleidete, *squamatas* schuppenartige.

c. Nach ihrer Richtung in *perpendicularares*, *transversales*, *repentes*.

d. Nach dem Durchmesser in *capillares*, und Zuzammenhäufung dieser *fasciculares*, *fibrosas*.

e. Nach der Theilung in *simplices*, *ramosas*, *ramosissimas*.

f. Nach der Dauer in *annuas*, *biennes*, *perennes*.

33.

Wenn aber unter der Wurzel nichts anders, und nur allein das zu verstehen ist, was die Nahrungstheilchen aus dem Standort, dem Ort, wo sich die Pflanze befindet, einnimmt; s. Johann Hedwig's Samml. a. a. O.; so können sie nur in einfache, und getheilte, in kurze, warzenförmige, wie der *Cuscuta*, auch gegliederte; und in verlängerte, dickliche, oder haarzarte, glättliche, oder wolligte, u. s. f. eingetheilt werden.

STAMM DER GEWÄCHSE,
TRVNCS.

34.

Wie alles, was unter dem Standort sich befand, Wurzel war; so haben die Botaniker alles über demselben befindliche, bis auf die Blätter und Blumen, zu Stamm gemacht.

35.

Krautartige Gewächse.

Linnäus, und ihm nach die meisten, haben davon acht Arten angegeben: *caulis* Stengel; *culmus* Halm; *scapus* Schaft; *pedunculus* Blumenstiel; *petiolus* Blattstiel; *frons* belaubter Ast; *stipes* Strunk, *surgulus* der Moosstengel; *seta* die Borste. Andere, und besonders Jacquin, haben sie alle auf drei, den *caulis*, Stengel; *culmus* Halm; *stipes*, Strunk, herabgewürdigt.

36.

Pflanzen hingegen, von denen man über der Erde nichts als Blumen und

Blätter gewährte, waren *acaules* stammlose, oder stengellose.

37.

Versteht man aber unter *truncus*, Stamm, den Haupttheil, von welchem alle übrige abhängen: wie kann es da wirklich eine stamm- oder stengellose Pflanze geben? Und in wie fern sie sich nicht denken läßt, sondern sich Gewächse

1. bloß unter dem Standort aufhalten, und nur bisweilen durch Verlängerungen, oder Triebe des Stammes über demselben erscheinen,

2. bloß auf der Oberfläche,

3. unter, und oberhalb derselben sich befinden;

so könnte der Stamm in *subterraneum* a), *superficiale* b) und *hecatenum* (*ἐκάτερος*) c) eingetheilt werden.

a) Zwiebelgewächse, Stauden. b) Verschiedene Irisarten. c) Bäume, Sträucher.

Jene Stammarten der Botaniker sind
1. in Ansehung ihrer Dauer; 2. ihres
Gehalts, 3. ihrer Richtung, 4. ihrer
Figur, 5. der Bekleidung, 6. ihrer
Oberfläche, 7. der Vertheilung in Be-
tracht genommen worden, und ist mei-
stens auch von den Arten meines Vaters
gültig.

D A U E R.

Zur Dauer ist gerechnet worden a.
sein krautartiges, *herbaceus*, die
meist in einem Jahre eingehen. b. Stau-
digt, *suffruticosus*, deren Trieb
entweder ganz, oder zum Theil den
Winter über eingehet. c. Strauchigt,
fruticosus, wenn mehrere bis zu dem
äußersten Ästchen ausdauernde Stämme
aus einer sogenannten Wurzel steigen.
d. Baumigt, *arboreus*, wenn diese
Verlängerung nur einfach ist.

G E H A L T.

40.

1. *Lignosus*, holzig; 2. *fibrosus*, fasrig; 3. *carnosus*, fleischig; 4. *solidus*, dicht; 5. *inanis*, s. *medulla farctus*, locker, oder markig; 6. *fistulosus*, hohl; 7. *dissepimentosus*, mit Zwerghäuten abgetheilt.

R I C H T U N G.

41.

S. §. 27. 28. 29. *obliquus*, schief; *adscendens*, der Bogen nach unten zu, *declinatus*, der Bogen nach oben zu gerichtet; *incurvus*, am Oberende eingebogen, mit der Spitze nach dem Haupttheile; *nutans*, nickend, die Spitze abwärts gerichtet; *procumbens*, *prostratus*, niederliegend; *decumbens*, niederliegend, [unten etwas empor, dann hingestreckt] *repens*, kriechend; *sarmentosus*, dünn, mit wurzelnden Knoten; *radi-*

cans, wurzelnd an beistehende Gegenstände; *stolonifer*, schossend; *geniculatus*, durch Absätze getheilt; *scandens*, steigend; *volubilis*, windend.

FIGUR.

42.

Siehe §. 14 - 18.

BEKLEIDUNG.

43.

Siehe §. 19 u. f. außerdem besonders *nudus*, ohne alle Bekleidung; *aphyllus*, blätterlos; *foliosus*, mit Blättern besetzt; *vaginatus*, *vaginans*, scheidenartig.

IN BEZIEHUNG AUF SEINE THEILUN-
GEN oder ÄSTE.

44.

Ist *simplicissimus*, der ganz astlose, ungetheilte.

Simplex, der wenige Äste hat.

Integer, mit wenigen, aber nahe an einander stehenden Ästen.

Prolifer, sprossend, wenn mitten aus seiner Spitze Äste entstehen.

Dichotomus, zweitheilig.

Subramosus, etwas ästig.

Ramosus, der viele Seitenäste hat.

Ramosissimus, der mit sehr vielen ungeordneten Ästen versehen ist.

Paniculatus, dessen Äste gleichsam eine Rispe vorstellen.

DIE ÄSTE oder VERTHEILUNGEN DER
VERLÄNGERUNGEN.

45.

In Betracht a. ihres Anstandes,
alterni, distichi.

b. Ihres Abstandes, oder Entfernung von einander, *sparsi*, viele ohne Ordnung; *conferti*, dicht beisammen; *remoti*, entfernt.

c. Des Verhältnisses zu einander, *oppositi*, gegenüberstehend; *brachiati*, armartig; *verticillati*, quirlartig.

d. Des Verhältnisses der Durchmesser, und Längen zu einander, *virgati* ruthenartig; *fastigiati*, gleich lang, oder gleich hoch.

e. Ihrer Richtung, außer §. 17. u. f.; *coarctati*, einwärts gebogen; *patentes*, halbrechtwinklig; *divaricati*, sparrigt; *reflexi*, abhangend, *deflexi*, *retroflexi*, abhängend in einen Bogen.

VON DEN BLÄTTERN.

46.

Die Blätter sind diejenigen zufällige Theile der Gewächse, durch welche sie ausdünsten, und in welche sie ihren bedürftigen Nahrungsvorrath einlegen.

47.

Ihr Gehalt, besonders ihre Gestalten und Beschaffenheiten, sind so äusserst mannigfaltig, daß sie das vorzüglichste Merkmal zum sichern Unterschied der Arten darbieten.

48.

Alle Blätter sind entweder einfach, *folia simplicia*, oder aus mehreren zusammengesetzt, *folia composita*. Alle Beschaffenheiten, welche von jenen gesagt werden können, sind auch bei diesen gültig. Also von jenen zuerst.

49.

Erstlich werden die Blätter nach demjenigen Orte benahmet, an welchem sie sich befinden; sie sind daher *folia radicalia*, *caulina*, *ramea*, *floralia*, von den Botanikern genannt worden, auch *terminalia*, endend.

50.

Zweitens nach der Art und Weise ihrer Anheftung; wo sie entweder gestielt, *petiolata*, oder ungestielt, *sessilia*, sind.

51.

Drittens der Stellung nach sind sie *alterna*, abwechselnd; *disticha*, zweireihigt; *bifaria*, zweiseitig; *opposita*, gegenüberstehend; *decussata*, kreuzförmig; *stellata*, sternförmig; auch *verticillata*, wirbelartig; *sparsa*, zerstreut; *conferta*, gehäuft; *imbricata*, dachziegelartig, oder sich deckend; *fasciculata*, büschligt [*bina*, *trina*, *quina*, *senā*, nach der Zahl, welche aus einem Punkte kommt]; *approximata*, genähert, nicht so dicht beisammen stehend, als bei dem *conferto*; *remota*, von einander entfernt.

Viertens der Richtung nach (siehe §. 27 f. *stricta*, *adpressa*, *erecta*) *etc. patentia*, abstehend, heißt hier ein halbrechter Winkel; hingegen rechtwinkligte, *horizontalia*, *assurgentia*; *reclinata*, niedergebogen; *reflexa*, *recurva*, *revoluta*, zurückgebogen; *dependentia*, abhängig; *obliqua*, schief; *adversa*, zugewandt; *resupinata*, umgekehrt [die obere Fläche unten, die untere oben]; *submersa*, untergetaucht; *natantia*, schwimmend; *radicantia*, wurzelschlagend.

V. Der mannigfaltigen Art und Weise, der Anheftung nach.

a. An dem Blattstiel, *peltata*, schildförmig; *in petiolum decurrentia*, ablaufend.

b. Ungestielte: *adnata*, angewachsen; *amplexicaulia*, umfassend;

perfoliata, durchwachsen; *vaginantia*, scheidenartige; *decurrentia*, ablaufende; *articulata*, gegliederte.

54.

VI. Nach gewissen Figuren, ohne Beziehung auf die Beschaffenheit des Randes: *orbiculata*, cirkelrund; *subrotunda*, rundlich; *rotundata*, ohne Ecken; *ovata*, eyrund; *ovalia*, oval; *elliptica*, elliptisch; *oblonga*, länglicht; *parabolica*, parabolisch; *lanceolata*, lancettförmig; *cuneiformia*; *spathulata*; *linearia*; *capillaria*; *acerosa*.

55.

Dicke Blätter: *subulata*, pfriemförmige; *lingulata*, zungenförmige; *ancipitia*, zweischneidige; *ensiformia*, schwertförmige; *acinaciformia*, säbelförmige; *dolabriformia*, hobelförmige.

56.

VII. In Beziehung der Ecken, welche sich in dergleichen Gestalten finden: *triangularia*, mit drey vorstehenden Ecken; *rhombea*, rautenförmige, mit vier Ecken; *deltoidea*, deltaförmige, die zwei untern Seiten des vorigen minder beträchtlich, als die obere, oder die zur Seite; *trapeziformia* sind gleich den rautenförmigen, nur die Seiten unter einander sehr ungleich.

57.

VIII. Kommen auch die Blätter in Betracht nach ihren Auf- und Einschnitten.

a. Gerundete Blätter: *integra*, unaufgeschnittene; *reniformia*, nierenförmige; *lunata*, halbmondförmige; *sagittata*, pfeilförmige; *hastata*, partisanförmige; *panduraeformia*, geigenförmige; *fissa*, gespaltene; unten eine scharfe Ecke oder spitzen Winkel, und dieses

nach der Zahl: *bifida*, *trifida*, u. f. *lobata*, lappigt, höchstens bis auf die Mitte; und ebenfalls nach der Zahl, *biloba*, *triloba*, oder *bilobata*, *trilobata*; *palmata*, handförmig, mit länglichten, bis über die Mitte eingeschnittenen Theilen, welche ebenfalls *lobi* genannt werden; *partita*, getheilt, die Einschnitte gehen hier fast bis zum Grund.

b. Gerundete und länglichte: *laciniata*, zerrissene, unordentliche, und wiederum eingeschnittene Theile; *sinuata*, bugige.

c. Bloss länglichte: *pinnatifida*, gefiedert eingeschnitten; *runcinata*, schrotsegenförmige; [die Lappen der vorigen gegen oben gerundet, und gegen unten in eine Spitze auslaufend] *lyrata*, leyerförmige, der oberste Lappen größer als die übrigen, und gerundet; *squarrosa*, sperrigt; die Lappen eines geschlitzten Blattes abwechselnd auf- und abwärts gestellt.

57.

IX. Bloss in Ansehung des Randes sind die Blätter: *integerrima*, glattrandig; *serrata*, sägenartig; a. *duplicato serrata*, oder *biserrata*; b. *marginē incisa*, *crenata*, wie sägenartige, aber gerundete Zähne; und ebenfalls *duplicato crenata*; *dentata*, gezähnelt, kleine, geradeaus gerichtete, spitzige Zähnchen; *ciliata*, wimprikt, mit Haaren besetzt; *spinosa marginē*; *aculeata marginē*; *cartilaginea marginē*; *repanda*, allmähliche Erhebungen und Vertiefungen; *erosa*, benagte; *lacerata*, zerrissen; unordentliche Einschnitte am Rande.

58.

X. Bloss in Betracht des äußersten Endes der Blätter; *obtusa*, gerundet; *emarginata*, ausgeschnitten; *retusa*, das stumpfe Ende einwärts gedrückt; *praemorsa*, abgebissen; *truncata*, abgestutzt; *daedalea*, mit zerrissenem Ende; *acuta*, spitz;

acuminata, zugespitzt; *cuspidata*, eine borstenartige Spitze; *mucronata*, die sich mit einem besondern Spitzchen endigen; *cirrhusa*, beendigt, wie mit einer Gabel, und dergl.

59.

XI. In Betreff der Flächen der Blätter sind diese: die obere *facies*, oder *pagina folii superior*, oder *prona*, auch *facies* allein; und die untere, welche auch der Rücken genannt wird, *facies*, s. *pagina inferior*, *posterior*, *supina*, *dorsum folii*. Man trifft beide sich gleich, aber öfter sich ungleich, an; folglich sind sie entweder nach beiden, oder auch nach einer von der Beschaffenheit, wie §. 19 u. f. angegeben worden ist; [*glabra*, *nitida*, *lucida*, *colorata*, *striata*, *sulcata*, *glauca*, *viscida*, *villosa*, *pilosa*, *sericea*, *tomentosa*, *lanata*, *hirsuta*, *hirta*, *hispida*, *aculeata*, *spinosa*, *scabra*, *urentia*.]

Außerdem aber wären *nervosa*, gerippte, wo das Gefäßbündchen merklich über der hautartigen Ausbreitung hervor steht; und diese *trinervia*, *quinervia*, u.f.; auch *triplinervia*, *quintuplinervia*, in wie ferne die Theilungen über den Grund auch fortfahren; *nervata*, wenn von dem Grund aus die beiden äußersten Erhabenheiten den Rand ausmachen; *enervia*, das ganz entgegengesetzte, wo die Vertheilung der Gefäße von der Stelle der Anheftung statt findet; *lineata*, mit flachen Rippen, wie mit Strichen durchzogen; *venosa*, mit sichtbarem Netz; *rugosa*, runzlicht; *bullata*, wo diese Runzeln oberwärts groß, und ausgebreitet sind; *lacunosa*, ebenso nach dem Rücken; *avenia*, ohne Adern; *maculata*, fleckigt; *punctata*, mit Puncten besetzt; *papillosa*, warzig; *papulosa*, mit hohlen Bläschen besetzt.

61.

XII. In Betracht der ganzen Ausbreitung überhaupt; *plana*, flach; *concaua*, oben gehöhlt; *convexa*, oben gewölbt; *crispa*, kraufs; *undulata*, wellenförmig; *undata*, wogenförmig; *canaliculata*, rinnenförmig; *plicata*, gefaltet.

62.

XIII. Nach dem Gehalt des Innern: *membranacea*, hautförmig; *scariosa*, oder *arida*, trocken, rauh; *crassa*, mittelmälsig dick; *carnosa*, fleischigt; *pulposa*, markigt; *fistulosa*, s. *tubulosa*, hohl; *teretia*.

63.

Ist die Verbindung der angenommenen Gestalt eines Blattes mit seinem Theil so beschaffen, daß das, was gewöhnlich unten seyn sollte, sich wie umgekehrt, oben befindet; so bedienen sich die Botaniker des Wörtchens *ob*,

und sagen: *obovatum*, *obcordatum* u. s. f.

64.

In Betreff der Dauer sind die Blätter: *caduca*, hinfällig; *decidua*, abfallend; *persistencia*; *perennia*; *sempervirentia*.

ZUSAMMENGESetzte BLÄTTER.

[*folia composita*.]

65.

Befindet sich an einem und eben dem Stiele mehr als ein Blatt; so ist es zusammengesetzt, *compositum*.

66.

Diese Zusammensetzung kann entweder ein - oder mehrfach seyn. Im letztern Falle wird der Benennung die Zahl beigefügt.

67.

Zusammensetzungen, welche nur am äußersten Ende des Blätterstieles statt

haben: *folia geminata*, zweiblättrige; *ternata*, dreiblättrige; *quinata*, fünfblättrige; *septenata*, s. *digitata*, siebenblättrig, und drüber; *pedata*, fußartig.

68.

Die erstern beiden kommen auch an einem gemeinschaftlichen Stiel mehrmal vor; also nach der Zahl: *bigeminata*, *biternata*, *trigeminata*, *triternata* [*duplicato*, *triplicato - ternata*].

69.

Mehrere an einem gemeinschaftlichen Stiel der Länge nach gegeneinander über befindliche Blätter machen gefiederte, *folia pinnata*; an einem einzigen so besetzten gemeinschaftlichen Blattstiel kommen folgende Verschiedenheiten vor: *opposite-pinnata*, gegenüberstehend gefiedert; *alternatim - pinnata*, wechselsweis gefiedert; und in Ansehung der Beendi-

gung, *pari pinnata*, s. *abrupte pinnata*, ungleich gefiedert, *cirrrose pinnata*. In Ansehung der Verhältnisse der Blättgen unter einander, und ihrer Beschaffenheit: *interrupte pinnata*, abgesetzt gefiedert; *decursive pinnata*, ablaufend gefiedert; *articulate pinnata*, gegliedert gefiedert; *alate pinnata*.

70.

Zusammengesetzte Blätter, deren Stiel, nach Beschaffenheit jener Zusammensetzung, einmal getheilt, und so mit Blättern versehen ist, heißen *folia decomposita*; *supradecomposita* hingegen wenn seine Theilung zum zweitenmal die nehmliche Beschaffenheit hat, mithin zu dreimalen sich eben so theilt.

71.

Zu jeinen gehören, wie die von §. 68. auch die noch einmal gefiederten *bipinnata*, *duplicato-pinnata*;

und zu diesen gleicherweise auch die *tripinnata*, oder *triplicato-pinnata*.

72.

Mehrmal getheilte Stiele gefiedert zusammengesetzter Blätter machen das *multiplicato-pinnatum*.

73.

Obgleich die allermeisten Arten zusammengesetzter Blätter Stiele haben müssen, so sagt man von ihnen doch, daß sie ansitzend, *sessilia*, sind, wenn die untersten Blättchen unmittelbar an dem Theile, woran sich das ganze Blatt befindet, ansitzen.

74.

Dieser Blätter ihre Theile werden Blättchen, *foliola*, der einfach gefiederten, *pinnæ*, der mehrmal gefiederten, *pinnulae*, genannt.

75.

LINNAEUS hat verschiedentliche Dinge, welche aus den Verlängerungen und

Theilungen des Stammes entstehen, Stützen, *fulcra*, genannt, welche zum Theil sehr uneigentlich diesen Namen führen, zum Theil allenfalls dafür angenommen werden können.

76.

Unter die erstern gehören 1) die Bei- oder Afterblätter, *stipulae*. Sie sind entweder *solitariae*, einzeln, oder gepaart, *geminae*, *laterales*, zur Seite der Blätter; *extrafoliaceae*, unter ihnen; *intrafoliaceae*, über ihnen; *oppositaefoliae*, gegenüberstehend. *Caducae*; *deciduae*; *persistentes*; und was ihnen sonst noch, als Blättern, zukommen kann.

2) Deckblätter, *bracteae*, (Blattblätter, Zwischenblätter) *coloratae*; *caducae*, *deciduae*, *persistentes*; und übrigens nach der Fläche, Ausbreitungsbeschaffenheit, Rand, Spitze. Eigentlich machen diese auch die *comam*, wenn deren einige beisam-

men den Blumenstand krönen, oder beenden.

3) Belege, *pubes*; klebrigte und haarigte, jedes nach seiner Beschaffenheit: nach p. 29. [*Strigae*, Striegel, platte, unten breite Haare; *hami*, Hacken; *glochides*, Widerhacken; *glandulae*, Drüsen; *utriculi*; *viscositas*; *glutinositas*.] und Waffen, *arma*; dies sind die *aculei* nach §. 26. [*recti*, *incurvi*, *recurvi*, etc.]. Außer den bekannten Richtungen, sind diese *furcae*, Gabeln; *terminales*, *axillares*, *calycinae*, *palmatae*, *ramosae*.

77.

Unter die andern ist der Blatt- (*petiolus*) und Blumenstiel (*pedunculus*) gerechnet worden, welche auch nach ihrer Oberfläche, Gestalt, und Beschaffenheit nach §. 19 u. f. und nach §. 40., was zum Theil von dem Stamm gesagt worden ist, beurtheilt werden: außerdem giebt es Blumenstiele, die zusammengesetzt sind, *pedunculi com-*

positi; diese bestehen aus einem gemeinschaftlichen, *pedunculus communis*, den besondern, *pedunculus partialis*; *pedicelli* nennt man unter diesen diejenigen, welche unmittelbar die Blumen tragen: die Dol- den gehören besonders hierher.

[Blattstiel, *erectus*, *patens*, *horizontalis*, *teres*, *compressus*, *canaliculatus*, *clavatus*, *assurgens*, *recurvus*, *glaber*, *nudus*, *aculeatus*. u.f.

Blumenstiel nach dem Standort und der Richtung, *radicalis*, *caulinus*, *rameus*, *axillaris*, *oppositofolius*, *intrafoliaceus*, *extrafoliaceus*, *laterifoliaceus*, *alterni*, *verticillati*, *sparsi*.

78.

Die eigentlichsten Stützen, deren sich die Gewächse bedienen, sind die *cirrhi*, Gabeln, auch Ranken; diese sind außer dem Ort, und Theil, an

welchem sie sich befinden [*axillares*, *foliaries*, *petiolares*, *pedunculares*]; *simplices*, einfache; *bi-tri-multi-fidi*, zwei-drei-vielfache; und *convoluti*, regelmässig gewundene; *revoluti*, unregelmässig gewundene. Ein zusammengesetztes Blatt, welches sich mit einer Ranke endigt, heisst auch *folium cirrhosum*.

79.

Es haben andere, z. B. WILDENOV, hierzu noch gerechnet, die Blattscheide, *vagina*; das feine Häutchen der Grasblätter, *ligula*; die *spatha*, oder Blumenscheide; den Schlauch *ascidium*, *ampulla*, *involutum*, Decke (bei den Farrenkräutern); *gemma*; *bulbus*; *propago*, Fortsatz; *gangylus*, Knoten; *glandula*, Drüse; *arista*, Granne; diese gehört eigentlich zur Blume der Gräser; obgleich es noch nicht gewiss ausgemacht scheint, ob diese Annahme der natürlichen Bestimmung entsprechen möchte.

BLUME DER GEWÄCHSE.

80.

Die Blume der Gewächse ist diejenige, von ihnen irgend an sich hervorgetriebene, zusammengesetzte Erneuerung, welche aus den zur Zeugung gehörigen Theilen besteht.

81.

Es gehören zur Zeugung Theile, durch welche sie vollzogen wird; und Theile, welche sie nach jeder Art so begünstigen, daß ohne dieselben keine Vollziehung Statt haben konnte: also bewirkende, und beihülfliche Theile: diese sind zufällig, jene wesentlich.

82.

Die zufälligen, beihülflichen heißen Geschlechtshüllen; die wesentlichen bewirkenden, Geschlechtstheile. Die mannigfaltige Einrichtung von beiden hat die Botaniker zu folgenden Benennungen, und Lehren veranlaßt.

83.

Eine vollständige Blume soll wenigstens doppelte Hüllen der Geschlechtstheile haben, von denen die eine *calyx*, Kelch; die andere, *corolla*, Krone, heisst; die männlichen Geschlechtstheile aber nennet man *stamina*, Staubfaden; die weiblichen *pistillum*, Stempel.

84.

Den Kelch hat LINNE' auch *perianthium*, Blumendecke, genannt: *involutum*, Umschlag; *calyx*, oder *perianthium*, der Kelch; *gluma*, Spelze, oder Balg; *spatha*, Scheide; *calyptra*, die Kappe; *volva*, der Ring oder Wust, sind ihre Arten.

85.

Der Umschlag, *involutum*, eine allgemeine Hülle, welche die Blume nicht ganz unmittelbar umgiebt, ist *universale*, der alle; und *par-*

tiale, welcher einen Theil derselben umgiebt.

86.

Calyx, perianthium, wird nach LINNE⁴ in *perianthium fructificationis*, wo beiderlei Geschlechtstheile vorhanden sind; *perianthium floris*, wo nur männliche da sind, und *perianth. fructus*, wo man bloß weibliche findet, eingetheilet.

87.

Der *calyx* ist entweder *proprius*, eigenthümlich, oder *communis*, gemeinschaftlich.

88.

1. Der eigene Kelch, *proprius*, kommt in Betracht nach seiner Beschaffenheit, der Zahl der Theile, aus welchen er besteht: er ist demnach *monophyllus*, *diphyllus*, *triphyllus*, *tetra-penta-decemphyllus*, endlich *polyphyllus*.

89.

Calyx monophyllus, ist entweder nur gespalten, *fissus*; also *bi-tri-quatri-quinquefidus* u. f.; oder *partitus* (*ultra medium*), eben so mit den vorigen Zahlworten *bipartitus* etc.; dann in Betreff des Randes *ser-ratus*, *truncatus*, *integer*, *ciliatus*.

90.

In Ansehung der Gestalt, *tubulosus*, *patens*, *retroflexus*, *inflatus*, *globosus*, *aequalis*, *inaequalis*, *ur-ceolatus*, *campanulatus*, *bilabiatus*, etc.

91.

Gluma, Balg, ist den Gräsern allein eigen; die Theile heißen *valvae*; daher *univalvis*, *bivalvis*, *-multivalvis*; hiernächst *colorata*.

92.

Calyx communis, ein allgemeiner, allen eigener Kelch, der mehrere

Blumen einschließt; besser *anthodium*, nach EHRHARDT. Er ist nach der Zahl *monophyllus* - - *polyphyllus*; *simplex*, einreihigt; oder wie schuppigt, *imbricatus*.

93.

Ferner nach der Richtung, und Beschaffenheit dieser schuppenartigen Theile: *squarrosus*, sperrigt; *scariosus*, trocken, rauschend; *ciliatus*, wimprigt; *muricatus*, stachligt am Rande; *spinosus*, dornigt; und diese *spinæ simplices*, oder *ramosae*.

94.

Der Gestalt des Ganzen nach: *turbinatus*, kreiselförmig; *globosus*, kugelförmig; *hemisphaericus*, halbkugelrund; *cylindricus*, walzenförmig; *planus*, flach; *auctus*, oder *calyculatus*, ist er, wenn eine besondere Reihe Blätter gleichsam noch eine solche Hülle bilden.

95.

Die Decken der Geschlechtstheile am Kätzchen heißen *squamae*, von den Moosen, *perichaetium*.

COROLLA: KRONE.

96.

Die Ausbreitung, welche die Botaniker *corolla*, Krone, zu nennen beliebten, hieß im engern Verstande *petalum*. Sie wird daher nach der Zahl, welche ihr auch nur der geringste Zusammenhang, oder Nichtzusammenhang bestimmt, allemal angezeigt: *mono-di-tri-tetra-penta-hexa - - polypetala* genannt.

97.

Die einblättrige, *monopetala*, ist der Gestalt nach *tubulosa*, röhrenartig; *clavata* keilförmig; *infundibuliformis*, trichterförmig; *campanulata*, glockenförmig; *cyathiformis*, becherförmig; *urceo-*

lata, krugförmig; *hypocrateriformis*, präsentirtellerförmig; *rotata*, radförmig; *ligulata*, zungenförmig; *difformis*, unregelmälsig; *ringens*, rachenförmig; *personata*, masquirt; *bilabiata*, zweilippig; *unilabiata*, einlippig.

98.

Nach gewissen eingebildeten Ähnlichkeiten mit den bekanntesten Blumen haben die Botaniker den mehrblättrigen Kronen verschiedene allgemeine Benennungen gegeben: als *cruciata*, kreutzförmig; *malvacea*, malvenartig; *caryophyllacea*, nelkenartig; *liliacea*, lilienartig; *orchidaceae*, orchisähnliche; *irregulares*, unregelmälsige; die bemerkenswürdigste aber ist: *papilionacea*, schmetterlingsartig.

99.

Diese besteht aus vier Blumen, welche ihre eigenen Namen haben; näm-

lich *vexillum*, die Fahne; zwey *alae*, Flügel; und *carina*, das Schiffchen.

100.

Die Theile der Blätter einer Krone heißen *tubus*, die Röhre; *limbus*, ihre Ausbreitung, oder Umfang; *lacinae*, s. *lobi*, Einschnitte; *rictus*, der Rachen; *palatum*, der Gaumen; *faux*, der Schlund; *galea*, der Helm; *barba*, s. *labellum*, *labium*, Barth, Lippe.

101.

Bei einzelnen Blättern der Krone ist der untere verengerte Theil, *unguis*, und der erweiterte, *lamina*, zu bemerken.

102.

Die gehäuften, oder zusammengesetzten Blumen sind *flores semiflosculosi*, durchaus zungenförmige; *flores discoides*, durchaus röhrigte, und *flores radiati*, im Umfang

oder Umkreiß die erstern, und in ihrer Mitte die letztern.

103.

In dem Beschluß dieser sogenannten Kronen findet man außer den Geschlechtstheilen noch verschiedentlich gestaltete Körperchen, welche einen Saft enthalten, oder zu enthalten scheinen, und *nectaria*, Honigbehälter, heißen.

104.

Sie werden nach ihren Gestalten *pori*, *foveae*, *plicae*, *corniculus*, *calcar*, und *globosa*, *cyathiformia*, *squamae nectariferae*, benannt; und sind entweder *petiolata*, gestielt, oder *sessilia*, ungestielt, oder aufsitzend.

105.

Ganz unrecht sind auch dazu die *for- nices*, *coronae*, (*Narcissi*) und dergleichen mehr gezogen worden.

106.

Die männlichen Geschlechtstheile bestehen gemeiniglich aus drei, oft aber auch nur aus zwei Theilen, deren allgemeine Benennung, *stamen*, *genitale masculum*, *anthera*, ist.

107.

Die Theile der erstern sind *filamentum*, Faden; unrecht Staubfaden; *anthera*, Anthere, Behältniß des Befruchtungsstoffes; und *pollen*, *pollen antherarum*, Blumenstaub, Befruchtungsstoff; und die der andern *filamentum*, und *pollen*, *scilicet nudum*, besser *genitalia mascula*.

108.

Des Staubfadens verschiedene Gestalten und Beschaffenheiten sind: *capillare*; *filiforme* [der vorhergehende, nur dicker]; *subulatum*; *dilatatum*; *cordatum*; *cuneiforme*; *liberum*, unzusammengewachsen; *bifidum*; *multifidum*; *articulatum* (*Salvia*); *connivens*, gegeneinandergebo-

D

gen; *incurvum*, gekrümmt; *declinatum*; *pilosum*; und nach den Verhältnissen unter einander, *aequalia*, gleichlang; *inaequalia*, von verschiedener Länge.

109.

Von dem Theile, an welchem sie anstehen, sind sie: *calycostemonones*, *petalostemonones*; *stylostemonones*.

110.

Anthera, der Staubbeutel, Behältniß des Befruchtungsstoffs, ist *oblonga*, länglicht; *linearis*, linienartig; *globosa*; *reniformis*; *didyma*, doppelt; *sagittata*, pfeilförmig; *bifida*, *peltata*, *dentata*, *pilosa*, *angulata*.

*) Filamentum anth. war meinem Vater *funiculus umbilicalis*; anthera nannte er *spermato-cystidium*, und den Befruchtungsstoff *sperma* S. Theoria p. 55. 137. und vorzüglich die Note zu pag. 46.

111.

Den Höhlen nach: *unilocularis*, einfächerich; *bilocularis*, zweifächerich; dem Ort der Öffnung nach, *lateralis*

ter, oder *apice*, oder *transversim*
dehiscens.

112.

In Ansehung der Richtung, *erecta*,
wagerecht; oder *incumbens*, schief
auf dem Boden befestigt; *lateralis*,
mit der einen Seite fest auf dem Boden
gewachsen; *versatilis*; *adnata*; von
beiden Seiten der Spitze des Fadens
dicht angewachsen; *sessilis*, die kei-
nen Faden zu haben scheint.

113.

Sind sie unter einander verbunden,
oder nicht: so heißen sie ebenfalls
connatae oder *liberae*.

114.

Pollen, oder Blumenstaub, wel-
cher bei starken Vergrößerungen un-
ter verschiedenen Gestalten erscheint,
ist das Behältniß des Befruchtungs-
stoffes.

Spermatocystidium: Theorie a. a. O.

115.

Der weibliche Geschlechtstheil heißt
pistillum, und besteht mehrentheils,

ebenfalls aus drei Theilen: nemlich *germen* des LINNÉ, oder besser *rudimentum fructus*, nach LUDWIG; *stylus*, der Griffel; und *stigma*, die Narbe; der Griffel ist jedoch nicht allemal vorhanden, und dann sind also nur zwei Theile.

116.

Die Fruchtanlage ist entweder *sessile*, ungestielt; oder *pedicellatum*, mit einem Stielchen versehen.

117.

Der Griffel ist entweder ein- oder mehrfach, wo man ihn nach der Zahl bestimmt. Theilt er sich aber gleich über dem Grunde: so bleibt er einfach, und erhält seine Bestimmungen nach den Theilen: *bifidus*, *trifidus*, *quadrifidus*, etc.

118.

Der Gestalt nach, ist er wie die Faden der Anthere, *filiformis*; *capillaris*; *setaceus*, die vorigen, aber unten etwas dicker; *crassus* gleich dick;

subulatus; *clavatus*; *teres*; *angulatus*.

119.

Der Richtung nach *rectus*; *incurvus etc.*; *spiralis*, schneckenförmig; dem Anstand nach *verticalis*; *lateralis*.

120.

Seiner Dauer zu Folge *persistens*, bis zur Reife der Frucht bleibend; *marcescens*, etwas, aber nicht so lange, bleibend; *deciduus*, gleich nach seiner Verrichtung abfallend.

121.

Die Narbe, *stigma*, ist *simplex*, *bifida*, *trifida*, und übrigens ihrer Gestalt nach *acutum*; *obtusum*, stumpf; *capitatum*, knopfförmig; *trilobum*, dreylappig; *peltatum*, schildförmig; der Richtung und Beschaffenheit nach *revolutum*, *hirsutum*, haarigt; *penicilliforme*, etc. fehlt ihr der Griffel, so ist es *stigma sessile*.

Diesen Benennungslehren nach, hat eine kelch - und kronenlose Blume den Namen *flos nudus* bekommen; die Blume aber, welcher die vermeintliche Krone allein fehlt, heißt *flos apetalus*, so wie die ohne Kelch, *flos corollaceus*, auch *aphyllus*. Blumen mit beiderlei Geschlechtstheilen beisammen sind *flores hermaphroditi*, Zwitterblumen; die ein Geschlecht nur haben, bekommen von ihm den Namen *flores masculi*, oder *feminei*. — In wieferne die Fruchanlage des weiblichen Geschlechtstheiles von dem vermeintlichen Kelch, oder der Krone mit eingeschlossen, oder nicht ist, heißt die Blume im erstern Fall *flos inferus*, oder *hypocarpus*, *germen superum*, im letztern *flos superus*, oder *epicarpus*, *germen inferum*.

Wenn aber von dem, was von §. 84. f. in Ansehung des Kelches, und der Krone der Blumen gesagt worden ist, bisher kein

gehöriger fester Begriff von den Botanikern angegeben worden ist, auch nicht statt haben kann: so dünkt mich, es könne dies nach dem §. 80. 81. 82. am leichtesten, kürzesten, und begreiflichsten auf folgende Weise eingerichtet, und benannt werden.

124.

Alles, was die Geschlechtstheile vor dem Aufblühen jeder einzelnen Blume bedeckt, ist Geschlechtshülle, *Perigonium*, von *περί*, *circa*, und *γόνος*, *genitale*. Demnach, wenn die Hülle einfach ist, es sey der Botaniker Kelch, oder Krone, geradeweg *perigonium*, oder *perigonium simplex*: ist sie doppelt, *perigonium externum*, *internum*; dreifach, *perigonium externum*, *intermedium*, *internum*, oder *primum*, *secundum*, *tertium*.

†) S. Theoria fructif. p. 62.

125.

Haben mehrere Blumen einen gemeinschaftlichen Umschluß, oder Beschluß: so könnte dieses *perianthium*,

oder *anthodium* genannt werden. Sind deren zwey, oder mehrere, so verführe man wie bei dem *perigonio*.

126.

Was den bei den Dolden, oder Schirmblumen, und dergleichen Blumenstande befindlichen Umschlag, oder Hülle, *involucrum* L., betrifft, würde es fast schicklicher seyn, ihn *peripodium* zu nennen, und es so ebenfalls in *universale*, und *particulare* einzutheilen.

INFLORESCENTIA.

Blumenstand, Stellung der Blume.

127.

Unter dem Blumenstand wird die Art und Weise der Verknüpfung der Blume mit der Pflanze verstanden. Sie ist das entweder ohne Stiel, und heißt *flos sessilis*, oder mit einem Stiele versehen, *flos pedunculatus*; und dieser kann wieder einfach, oder getheilt, einer, oder mehrern Blumen zur Stütze dienen.

128.

Ist er in zwey Theile getheilt, so sagt man *dichotomus*, in mehrere *ramosus*. Einzeln, oder getheilt, nach der Zahl der Blumen, welche sich an ihm befinden, *uniflorus*, *biflorus*, *multiflorus*. Außer jener Zertheilung haben aber die Botaniker noch verschiedene Arten.

129.

I. *Capitulum*, die Knopfgestalt, wenn viele Blumen beisammen auf einem gemeinschaftlichen Stiel, gestielt oder ungestielt, sitzen, und ist nach der Gestalt: *globosum*, *subrotundum*, *conicum*, *dimidiatum*, einseitig rund; *nudum*, *foliosum*, *setosum*; von dem Ort: *terminale*, *axillare*, oder *laterale*. *Glomerulus* ist ein kleines, aus kleinen Blumen bestehendes Knöpfchen.

130.

II. *Verticillus*, der Quirl, wird von mehrern ungestielten, oder kurzgestielten Blumen in gleicher Höhe um den

gemeinschaftlichen Stiel gebildet. Er ist daher *sessilis*, *pedunculatus*. Ferner *confertus*; *laxus*; *dimidiatus*; *ramosus*; *nudus*, *bracteatus*; *distans*, weitläufig gestellt. Auch bisweilen nach der Zahl der Blumen: *sexflorus*, etc.

131.

III. *Spica*, die Ähre. Der Begriff ist bei den Botanikern sehr schwankend. Sie ist *simplex*, *composita*, *linearis*, *cylindrica*, *ventricosa*, *ovata*, *glomerata*, *secunda*, *disticha*, *interrupta*, *imbricata*, *articulata*, *ramosa*, *ciliata*, mit zwischen-gesetzten Haaren; *foliosa*, *comosa*, *terminalis*, *axillaris* s. *lateralis*. Bei den Gräsern die kleinen Ährchen *spicula*; *uniflora*, *bi-tri-multiflora*, der gemeinschaftliche Stiel der Gräser heißt *rhachis*, die Spindel.

132.

IV. *Racemus*, die Traube, nennen die Botaniker, wenn an einem gemeinschaftlichen Blumenstiel der

Länge hinan mehrere gestielte Blumen ansitzen, oder wenigstens die untern Blumen einigermaßen länger gestielt sind, als die obersten. *Simplex*, ohne Nebensteriele; *compositus*, deren wenige; *unilateralis*, einreihig; *secundus*, einseitig; *laxus*, biegsam; *strictus*, steif; *nudus*, ohne Nebenblätter; *foliatus*, mit solchen; *erectus*, *rectus*, *cernuus*, *nutans*, *pendulus*.

133.

V. *Corymbus*, Doldentraube, wenn die untersten Stiele, einfach, oder getheilt, einer aufrecht stehenden Traube fast die gleiche Länge mit den obern haben.

134.

VI. *Panicula*, Rispe, ein mehrmal verästeter Blumenstengel, besonders der Gräser; *simplex*, die nur einfache Seitenäste hat; *ramosa*, wenn die Äste wieder getheilt sind; *ramosissima*, *patentissima*, *coarctata*, *secunda*, einseitig.

135:

VII. *Thyrus*, ein Strauß, ist eine mit Blumen ganz bedeckte Rispe in eyförmiger Gestalt.

136.

VIII. *Umbella*, Dolde, oder schirmförmiger Blumenstand; wenn auf einem gemeinschaftlichen Punkt des Blumenstieles mehrere einfache Blumenstiele vorhanden sind. Sie ist *simplex* und *composita*; bei dieser ist *umbella universalis*, und *partialis* zu merken, wobei auch das *innolucrum universale*, und *partiale* vorkommt. Sie ist ferner entweder *sessilis*, ungestielt, oder *pedunculata*, gestielt. Ferner *conferta*, *rara*, viel, aber von einander entfernt; *depauperata*, *convexa*, *plana*.

137.

IX. *Cyma*, die Afterdolde, ähnelt der vorhergehenden einer flüchtigen Übersicht nach, ist aber nicht so regelmässig.

138.

X. *Fasciculus*, der Büschel, wenn viele Blumen unordentlich beisammen stehen.

139.

XI. *Amentum*, das Kätzchen; es ist *cylindricum*, *attenuatum*, *gracile*, *ovatum*; und *Strobilus*, Zapfen; auch dieser ist *cylindricus*, *conicus*, *ovatus*, *globosus*.

140.

XII. *Spadix*, der kolbigte Blumenstand, aus einer Scheide hervorstehend. Er ist den Palmen, und einigen andern Gewächsen eigen.

FRUCTUS, Frucht, und SEMEN, Saame.

141.

Befruchtung ist die Wirkung des männlichen Geschlechtstheils, oder vielmehr des von ihm abgesonderten Stoffes. Daher wird das im allgemeinen bei den Gewächsen Frucht, *fructus*,

genannt, was auf das Verblühen einer Blume, die mit einem weiblichen Geschlechtstheil versehen ist, rückständig bleibt, und zunimmt.

142.

Das, was eigentlich befruchtet worden ist, und nachmals den jungen Nachkömmling der Pflanze giebt, heisst im engern Verstande in diesem Reiche der Saame, *semen*, *spora*.

*) Theoria fructif. p. 46. 55. und 64. not.

143.

Wie in dem Thiereiche so ist auch in dem Gewächsreiche dieses Befruchtete oder der sogenannte Saame, bis zu seinem offenbaren Eintritt in das Leben, auf äußerst verschiedene Weise mit Hüllen umschlossen und umgeben. Und eben diese Mannichfaltigkeit hat bis jetzt noch den Botanikern die Augen zu gehalten, daß sie nirgends mehr, als hier, im Finstern herumtappen.

144.

Bald nennen sie das, was sie für bloße Saamen angeben, bald aber diesen nebst seinen Hüllen, die Frucht. Selbst GÄRTNER kann sich in seinem großen, und kostbaren Werke, *de fructibus, et seminibus*, nicht aus der Wirrung herausfinden, und sagt ausdrücklich, daß man zur Kunst seine Zuflucht nehmen müsse.

145.

Dieser Kunst zu Folge haben sie zuerst ihre Lehren auf die Behältnisse, und vorzüglich, verwandt, und dann etwas wenig auf die Saamen; statt daß sie es hätten umkehren sollen. — Demnach sind ihre Lehren etwa folgendermaßen eingerichtet.

146.

Wenn das, was sie sich unter den Saamen ohngefähr gedacht haben, uneingehüllt ist, so nennen sie das *gymnospermum*, *vegetabilia angiospermia*; und dieses *ἄγγιον*, *vasculum*.

ist ihr *pericarpium*, Fruchthülle. Die Arten dieser sind: *utriculus*, *samara*, *folliculus*, *capsula*, *nux*, *drupa*, *bacca*, *pomum*, *pepo*, *siliqua*, *legumen*, neuerlich auch ein *lomentum*.

147.

I. *Utriculus*, Hautfrucht; ist ein dünnhäutiges Saamenbehältniß, worin sich nur ein Korn befindet: 1) *laxus*, schlaff: wie bei *Adonis*; *Thalictrum* etc. 2) *strictus*, straff; wie beim *Galium* u. a. 3) *circumscissus*, querüberaufspringend, wie bei dem *Amaranthus*, und einigen Arten der *Plantago*.

138.

II. *Samara*, Flügelfrucht; diese ist eigentlich dem Scopoli angehörig; die Haut, *ala*, umgiebt entweder das Ganze, oder ist nur von einer Seite verlängert.

149.

III. *Folliculus*, Balgfrucht; ist ein länglichtes, oder langes Saamen-

behältniß, welches mehrere Saamen enthält, und nur von einer Seite der Länge nach sich aufthut.

149.

VI. *Capsula*, Kapsel, ist ein Saamenbehältniß, welches sich auf verschiedene Art öffnet, und mehrere Saamen in einem, oder mehrern Fächern enthält. Die Fächer werden *loculamenta* genannt; daher *capsula monocularis*, *bilocularis*, etc.

Die Fächer werden durch Scheidewände gebildet, welche *dissepimenta* heißen, und die Säule, an welche sich die in der Mitte anschließen, oder die auch in einer einfächrigen allein in ihrer Mitte befindlich ist, wird *columnula* genannt.

Die Theile, womit sie sich öffnet, sind Klappen, *valvae*; daher nach ihrer Zahl, *uni - bi - trivalvis*.

Capsula tricocca, mit drei Hervorragungen, als wenn die ganze Frucht aus drei Saamengehäusen bestände.

Capsula baccata nach der Beschaffenheit der äußern Wände.

Capsula corticata, wie bei dem Sternanis.

Macht der sogenannte Kelch dieses Behältnißs, so wird sie *spuria* genannt.

Nach der Art der Öffnung ist sie *apice*, oder *basi dehiscens*, und *circumscissa*.

Nach der Zahl der Saamen: *monodi - tri - polysperma*.

150.

V. *Nux*, eine Nuß, wenn der Saame sich in einer harten Schaale befindet, welche nicht aufzuspringen pflegt. Die Schaale an und für sich heißt *putamen*; dieses ist *durum* oder *fragile*, zerbrechlich. Das Innere, *nucleus*, oder *nuclamentum*. Ist die Nuß fächerig: so erhält sie davon auch die Bestimmung eben so, wie von der Zahl der Saamen. *Nux spuria*, wenn der sogenannte Kelch zu dem harten Gehäuse wird, und den Saamen dicht einschließt: *Coix*, *Trapa*.

151.

VI. *Drupa*, Steinfrucht; eine Nuss, welche in einer dicken, fleischigten, saftigen, oder lederartigen Substanz befindlich ist.

1) *Drupa baccata*, eine saftige Steinfrucht.

2) *Dr. fibrosa*, die faserige Steinfrucht.

3) *Dr. exsucca*, eine trockene.

4) *mono - di - tripyrena*, nach der Zahl der Nüsse.

152.

VII. *Bacca*, eine Beere, ein mehr oder minder saftiges Behältniß mehrerer Saamen, welches nicht von selbst aufspringt. Es ist entweder ohne Fächer, oder in selbige getheilt.

1) In Ansehung des innern Gehaltes, oder der Substanz *succosa*, *corticiosa*, rindenartig, *exsucca*, *spuria*.

2) Nach der Zahl der Saamen, *mono - di - tri - polysperma*.

3) Nach der Zahl der Fächer, *uni - bi - tri - quadrilocularis*.

4) Nach der Zahl harter Körner,
mono - di - tripyrena, etc.

153.

VIII. *Pomum*, eine fleischige Frucht, worin sich die Saamen in einer Capsel befinden.

154.

IX. *Pepo*, Kürbisfrucht, die sehr saftig ist, und inwendig die Saamen an einen gewissen besondern Körper anheftet. Sie ist auch bisweilen fächerig, auch wohl nur halbfächerig, *semilocularis*, *baccata*, *carnosa*, *corticosa*, *exsucca*.

155.

X. *Siliqua*, die Schote; eine aus zwei Klappen bestehende Frucht, welche zwei Nähte, und eine Scheidewand hat, an welcher nach den Nähten zu die Saamen befestigt sind; die Scheidewand heißt hier *dissepimentum*.

Beträgt der Querdurchmesser entweder nichts, oder nicht viel weniger als der Längendurchmesser, so ist es eine *silicula*.

Unter diesen sind welche mit einem
dissepimento contrario.

156.

XI. *Legumen*, Hülsenfrucht, die aus zwei Klappen, und zwei Nähten besteht, ohne Zwischenwand. Ihre Arten sind: 1) *membranaceum*; 2) *coriaceum*; 3) *carnosum*; 4) *lignosum*; 5) *torulosum*; 6) *ventricosum*; 7) *compressum*; 8) *canaliculatum*; 9) *cochleatum*.

Nach der Zahl der Saamen, *monodi - tri - polyspermum*.

157.

Semen, oder besser *Spora*, der Saamen, ist im eigentlichsten Verstande derjenige kleine Theil des weiblichen Geschlechtstheils der Pflanzen, aus welchem, vermöge der Einwirkung des männlichen, nachgehends die junge Pflanze aufkeimt, mithin die Frucht.

158.

Er besteht aus den Saamenlappen, *cotyledones*; dem Keim oder Herze, oder Federchen, *plumula*, und dem

angehenden Würzelchen oder Schnäbelchen, *rostellum*, die nie ohne alle Bekleidung oder Hülle, sind.

159.

Der Theil, vermittelt welches das sogenannte Schnäbelchen unmittelbar mit den Gefäßen der Mutterpflanze in Verbindung steht, wird *funiculus umbilicalis* genannt; und der Punkt, welcher sich oft sichtbar an den Saamen zu erkennen giebt, wo dieser *funiculus* angesessen hat, *hilum*.

160.

Es giebt Pflanzen, zu denen besonders die Gräser, und grasartigen Pflanzen gehören, welche nur einen Saamenlappen zu haben scheinen; der erstern ihre haben deren zwei; nie aber irgend einer mehrere.

161.

Die Saamen, nebst ihren besondern Hüllen, wie sie für bloße Saamen angesehen worden sind, haben sehr verschiedene Gestalten und Beschaffen-

heiten, die ihre besondern Benennungen erhalten haben.

162.

Ist so ein Saamenkorn in einem Behältnisse mit noch einer Haut umgeben; so wird diese *arillus*, und dergleichen Saamen, *semina arillata* genannt; und ist entweder 1) *succulentus*, *carnosus*, *baccatus*, oder 2) *cartilagineus*, 3) *membranaceus*; 4) *dimidiatus*; 5) *reticulatus*.

163.

Ebenheit und Unebenheit, auf ihrer Oberfläche kommen mit jenen §. 19. u. f. überein: besondere aber sind hier: *pruina*, Reif; *costa*, Rippe, sehr erhabene Streifen, vorzüglich der Doldengewächse; *crista*, der Kamm.

Häutige Erhebungen auf den Saamen der Doldengewächse heißen auch *alae*, und werden nach der Zahl eines jeden angegeben.

164.

Besondere Verlängerungen von der einen Spitze machen entweder ein

semen rostratum, caudatum, oder *papposum*. Der Schnabel und Schwanz wird nach seiner Gestalt bestimmt.

165.

Wichtiger ist der Aufsatz, *pappus*, und mannichfaltiger. Er ist:

1) *pappus sessilis*, oder *stipitatus*, beide *persistens*, oder *caducus*, s. *fugax*.

2) seiner Beschaffenheit nach: *integer*, wenn der Rand keine Einschnitte hat: *paleaceus*, spreuartig; *aristatus*, *stellatus*, *capillaris*, s. *pilosus*, *setaceus*, *ciliatus*, *plumosus*, *uniformis*, *geminatus*.

Mit diesem darf die *coma*, z. B. der Saamen des *Eriophori*, und die *lana*, nicht verwechselt werden.

*) Da der durch den männlichen Befruchtungsstoff in dem weiblichen Theile zum Leben gereizte Theil, aus welchen nachher die junge Pflanze aufkeimt, der eigentliche Saame, *spora*, ist; so ist jede Umhüllung dieses Theils, *sporangium*: dessen Beschaffenheit nach den vorkommenden mannichfaltigen Verschiedenheiten anzugeben ist.

DER FRUCHTBODEN, RECEPTACULUM.

166.

Receptaculum, thalamus, placenta, der Fruchtboden, ist derjenige Theil einer Pflanze, worauf nach dem Verblühen die Frucht oder der Saame aufsitzt, und durch ihn seine Gefäße erhält.

167.

Er wird in *recept. proprium*, der nur von einer Blume erfolgt; und *commune*, wo mehrere Blumen in einem Beschlusse sich befinden, eingetheilt.

168.

Bei dem erstern ist zwar nicht viel sonderliches zu merken; vielmehr gehen die mannichfaltigen Benennungen hauptsächlich den zweiten an. Es finden sich jedoch Fälle, wo sie auch auf den erstern angewandt werden können, wie z. B. bei der Erdbeere, und ihren Geschwistern.

169.

Die Arten dieser sind: 1) *nudum*
2) *tectum varie.*

170.

Beide sind *planum*, eben; *convexum*, erhaben, oder gewölbt; *conicum*, kegelförmig.

171.

Das unbesetzte ist entweder *glabrum*, glatt; oder *punctatum*, mit kleinen Pünktchen; oder *scrobiculatum*, mit kleinen Vertiefungen versehen.

172.

Das besetzte ist entweder *pilosum*, oder *villosum*, oder *setaceum*, oder *apiculatum*, kurze, erhabene Spitzen; oder *favosum*, oder *paleaceum*, oder *varium*.

SYSTEM DES LINNÉ.

173.

Wie in den übrigen Reichen der Natur, so ist auch in dem Gewächsreiche die Verschiedenheit der Einrichtungen und Gestalten so groß, daß es dem menschlichen Verstande unmöglich ist, sie alle ohne Hülfsmittel

zu übersehen , und von einander genau zu unterscheiden.

174.

Das beste Mittel zur Befriedigung seiner Wilsbegierde in diesem Reiche ist: gewisse Merkmale festzusetzen, nach welchen man seine Kenntniß einrichtet.

175.

Die nach einem gewissen , festgesetzten Merkmal eingerichtete Kenntniß heißt auch bei den Gewächsen ein System , eine Richtschnur.

176.

Ob die natürlichen Körper von ihrem Urheber selbst nach einer solchen Richtschnur entworfen worden sind, und ob es also ein natürliches System gebe, ist bis jetzt noch unentschieden.

177.

Da aber wirklich von den Menschen noch keines gefunden werden konnte: nahmen sie die Kunst zur Hülfe , und suchten in allen nur an den Gewächsen

vorkommenden Dingen einen solchen Leitfaden zu finden, um sich ihre Kenntniß zu erleichtern.

178.

LINNÉ gerieth endlich auf die Geschlechtstheile, legte ihre Zahl, Verhältnisse, und Verbindungen zum Grunde, wornach die Menge von Gewächsorten in Ordnung zu bringen sey: weshalb es das Geschlechts-System, *Systema sexuale*, heißt.

179.

In diesem nahmen die männlichen Geschlechtstheile den ersten Rang ein, um die Classen zu bestimmen; die weiblichen hingegen brauchte er in den mehren dieser zu den kleinern Haufen oder Ordnungen. Die mannichfaltige Beschaffenheit der Hüllen dieser Geschlechtstheile aber brauchte er hauptsächlich zur Bestimmung der Gattungen, *genera*, und unterschied denn auch nach der verschiedenen Beschaffenheit der übrigen Theile die Arten, *species*, unter einander.

180.

Bei den männlichen Geschlechtstheilen kommt ihre Zahl ihre Verhältnisse unter einander, ihre Verbindung unter einander und die Beziehung der männlichen, und weiblichen in Betracht.

181.

In Ansehung der Zahl der männlichen Geschlechtstheile gehen die Classen in unzertrennte Reiche von eins, bis zehn: *monandria*, bis *decandria*: dann überspringt die elfte diese Zahl, und wird *dodecandria*; von dieser an werden wieder acht in der Reihe auf einander folgende übersprungen bis ein und zwanzig, diese sind *icosandria*, als die zwölfte Classe; mehrere männliche Geschlechtstheile machen die dreizehnte Classe, *polyandria*.

182.

Hierauf kommen zwei von den Verhältnissen dieser Geschlechtstheile abgenommene Classen: diejenigen Ge-

wächse nemlich, in deren Blumen zwei lange und zwei kurze männliche Geschlechtstheile vorhanden sind, die vierzehnte Classe, *didynamia*; und die, wo vier lange, und zwei kurze sich befinden, die funfzehnte, *tetradynamia*. In diesen machen die Saamen und Früchte, nach ihrer Beschaffenheit die Ordnung.

183.

Die Verbindung der männlichen Geschlechtstheile ist zweierlei: entweder durch die sogenannten Faden oder Träger, oder blos der sogenannten Antheren unter einander.

184.

Die Träger sind entweder insgesamt unter einander auf irgend eine Art und Weise verbunden; diese sind die *monadelphia* der sechszehnten Classe.

Oder sie machen zwei Theile, und geben so die siebenzehnte Classe, *diadelphia*.

Oder sie gehen endlich in mehrere Theile, und diese machen die achtzehnte Classe, *polyadelphia*.

185.

Sind dagegen die Fäden frei, und ihre Staubbehältnisse unter einander verbunden, so nennt LINNÉ dieses *syngenesia*, woraus die neunzehnte Classe besteht.

186.

Stehen die männlichen Geschlechtstheile auf einem, dem weiblichen Griffel, oder der Narbe, so nennt er dieses *gynandria*, und dieses bildet die zwanzigste Classe.

187.

Sind die Geschlechtstheile getrennt, oder in verschiedene Blumen abgesondert, so geben sie, wenn sie sich auf einer und eben derselben Pflanze befinden die *Monoecia*, oder die ein und zwanzigste Classe: wenn sie auf verschiedenen sich vorfinden, die zwei und zwanzigste, *dioecia*.

188.
Wo Blumen mit beiderlei Geschlechtstheilen, und auch welche mit bloß einerlei zugleich vorhanden sind, *polygamia*, als die drei und zwanzigste.

189.
Alles übrige, von deren Blumen, und Geschlechtstheilen man nichts zuverlässiges wußte, stellte LINNÉ in die vier und zwanzigste Classe, *Cryptogamia*.

Die Ordnungen von der vierzehnten Classe an verhalten sich folgendermaßen:

In der vierzehnten und funfzehnten von der Fruchtanlage.

In der sechzehnten nach der Zahl der männlichen Geschlechtstheile; eben so in der sieben- und achtzehnten.

In der neunzehnten nach der Beschaffenheit der weiblichen Geschlechtstheile.

In der zwanzigsten, *Gynandria*,
nach der Zahl der männlichen Geschlechtstheile.

In der ein und zwanzigsten, *monoe-*
cia, wie in der zwei und zwanzig-

sten, *dioecia*, nach allen vorher-

gehenden Classen, sogar nach der

syngenesia.

In der drei und zwanzigsten nach den
beiden vorhergehenden Classen.

In der vier und zwanzigsten *Filices*,
Musci, *Algac*.

INNERE GEWÄCHSKENNTNISS.

I.

So wichtig die Kenntniß der Gewächse
nach ihrer innern Beschaffenheit und
Einrichtung auch ist, um von allen,
was sich mit ihnen zuträgt, wie man
sie behandeln müsse, urtheilen zu kön-
nen; so unausgearbeitet und mangel-
haft ist sie noch.

2.

Man kann dazu nicht anders, als durch die Zerlegung ihrer festen Theile sowohl auf dem trockenen, als nassen Wege gelangen.

3.

Auf jenem haben zwar MALPIGHI, GREW, DUHAMEL, u. andere viel gethan; ihr Hauptfehler aber war, daß sie alles nach den Bäumen beurtheilten.

4.

Die Einrichtung der festen Theile, deren Fasern und Zusammensetzungen aus den Gefäßen entstehen, ist ungemain mannichfaltig; wiewohl überhaupt alles auf Gefäße und Zellengewebe ankömmt.

5.

Der Haupttheil jeder Pflanze, von dem die Gefäße ihren Anfang nehmen, ist an der Saamenpflanze da, wo die Lappen des Saamenkornes mit dem sogenannten Federchen und Schnäbelchen in Verbindung stehen.

6.

Von dieser Stelle gehen die Verlängerungen nach unten und oben zu vor sich. Wo aber der Theil einer schon erwachsenen Pflanze Wurzeln schlägt, da entspinnt sich dann ebenfalls dieser Haupttheil.

7.

Die Gefäße der Gewächse sind zuführende und zurückführende.

8.

Die zuführenden stehen mit den Luftgängen stets in Verbindung, deren mein Vater dreierlei Arten gefunden hatte, nemlich: 1) schneckenweis um die Luftröhren gewundene, 2) gerade an ihnen aufsteigende; 3) von Luftgängen umgebene.

9.

Diese machen in allen Theilen die Hauptsache; sie nehmen den Nahrungsaft aus dem Standort ein; in ihnen wird er zubereitet; durch sie allen Theilen zugeführt; von ihnen die Absonde-

rung und Aussonderung gemacht; durch sie entstehen alle Theile, welche an den Gewächsen vorkommen.

10.

Man findet zwar in den erwachsenen auch hin und her welche einzeln; allein nur sehr selten stehen sie einzeln: gemeiniglich befinden sie sich entweder in ganzen gedrängten Reihen, oder sie stehen bündchenweis beisammen, vorzüglich in den Verlängerungen und in den Nebentheilen; fürnehmlich aber sind die der Bäume und Sträucher in einen Kreis gestellt.

11.

Wenn nun diese Gefäße nach jeder Einrichtung die Hauptsache sind, auf welche alles ankömmt; so müssen auch alle Theile, welche nach und nach an den Verlängerungen und Theilungen der Stämme vorkommen, von ihnen nicht nur den Ursprung haben: und wo so etwas vorgehen soll, weichen sie von ihrer gewöhnlichen Richtung ab, und

machen neue Verbindungen; sondern von ihnen müssen auch alle Verrichtungen der Theile hauptsächlich abhängen.

12.

Da nun also auch alle Äste der Bäume von diesen Gängen entstehen, in der Folge aber erneuerte Schichten über diesen Entstehungspunkt weggehen; so bekommen die erst getriebenen Äste der Bäume gleichsam eine Tiefe: daher der Irrthum der Botaniker vom Mark, den Nachgetriebe vollends ganz widerlegen: und folglich sind auch alle die Entstehungen der Blumentheile des LINNÉ nichts als Träume der Phantasie bei offenen Augen.

*) S. Hedwigs Theoria p. 63. u. a. a. O.

13.

Sie sind es, welche bei allen Gewächsen zuerst, je nach Beschaffenheit einer jeden Art, verhärten, und daher, wenn das Gewächs fortdauern soll, stets sich erneuern, und erneuert werden müssen.

14.

Erst sind sie krautartig weich, und machen in den Bäumen, Sträuchern und dergleichen fortdauernden Gewächsen den unter der Rinde gelegenen sogenannten Bast, *liber*, aus; bei andern Gewächsen liegen sie bald unmittelbar unter dem Oberhäutchen, bald in Bündchen durch die ganzen Verlängerungen zerstreut, bald in der Mitte mit einem blattgleichem Fleisch umgeben, wie dies der Fall beim *Cacto flagellari* und seines gleichen fetten Gewächsen ist: und in den sogenannten Staubfäden ist dies allemal der Fall. Durch den ersten Grad der Verhärtung werden sie der Splind, *alburnum*, der grössere macht sie zu Holz, *lignum*.

15.

In den Saugwerkzeugen, oder eigentlichen Wurzeln [Thauwurzeln, Zaserwurzeln] gehen sie bündchenweis auseinander, verbinden sich aber gemeinlich wie in den Früchten aller Art unter einander in ein Netz. Ähnliche

Verbindungen kommen auch im Haupttheile der Bäume vor, wovon der Flaser: eben dies findet sich auch in blattähnlichen Verlängerungen.

16.

Es giebt Gewächse, wo die Bündchen dieser Gänge sich wie in einer Scheide befinden.

17.

Je länger die natürliche Lebensdauer eines Gewächses ist, desto enger und häufiger sind die Luftröhren, und desto dichter die Windungen der Gefäße um sie.

18.

Da sie den rohen Nahrungssaft einnehmen, und während seines Laufs in ihnen zubereiten, verhärten sie am ersten zu Holz von mannichfaltiger Beschaffenheit.

19.

Weil sie unter unserm Himmelsstriche jährlich da, wo sie im vorigen Herbst

sich zu verlängern aufgehört hatten, dieses wieder anheben müssen, und zu gleicher Zeit wieder aus dem Hauptort des Stammes eine neue Reihe getrieben werden muß, zu der, wie aus dem folgenden erhellen wird, auch Zellengewebe gehört: so entstehen daraus die sogenannte Jahrringe der Gewächse.

20.

Denn jährlich, oder zu jeder Lebens-epoche entsteht im Grunde des Haupttheils eine neue Schicht von Luftsaftgängen, die bis zu einer gewissen Länge zunimmt: und zu eben dieser Zeit verneuet sich auch der Betrieb jeder dieser Schichten: hiervon hängt die conische Gestalt aller Bäume und ihrer Äste ab.

21.

Sie sind es auch, auf welche man bei jeder Art der Vergütung der Bäume durch oculiren, ablactiren, copuliren, pfropfen, sein Hauptaugenmerk richten muß; daß man nemlich den

Splint des Aufzusetzenden sorgfältig mit dem Splinte dessen, worauf man jenes bringt, genau zusammen zu fügen sucht.

22.

Wenn etwas an einer Pflanze durch sie entstehen soll; so müssen sie entweder von selbst an dem Ort von ihrer geraden Richtung abgehen, oder durch die Kunst dazu gebracht werden.

23.

Diese Kunst besteht hauptsächlich im Einschneiden, oder Beschneiden.

24.

Den Raum, und die Geschmeidigkeit, welche das Wachsthum lebendiger Körper erfordert, macht das Zellengewebe; dieses bestehet aus dünnen, häutigen, fächerigen Räumen, oder Höhlen.

*) S. meines Vaters Theoria. pag. 63.

25.

In angehenden oder jungen Pflanzen, so wie in den jüngsten Trieben

befindet es sich am häufigsten in der Mitte, wo es Mark genannt wird. In der Folge bildet es sich bei langlebenden Gewächsen zwischen jeder aufsteigenden Gefäßlage oder Reihe der Luftsaftgefäße, und nimmt in dem Maass in der Mitte ab, so, daß es endlich hier ganz verdrängt wird.

26.

Die Einrichtung dieser Fächer ist nach der Mannichfaltigkeit der Gewächsorten sehr verschieden, sowohl in ihrer Stärke als Härte.

27.

Eine große Anzahl Pflanzen macht in die Blätter und Früchte eine Einlage vom Überflusse der Nahrungssäfte: es giebt aber auch welche, die dieses über und über thun,

28.

Die zurückführenden Gefäße sind fürnehmlich in diesem Theile befindlich.

29.

Die Richtung dieser Gefäße ist sowohl senkrecht, als wagerecht, und sie sind so miteinander verbunden.

30.

Auch diese Gefäße erlangen mit der Zeit mehrere Festigkeit; nie aber die der zuführenden Gänge.

31.

Die Rinde entsteht wahrscheinlicher Weise gemeiniglich aus den zuführenden Gefäßen des sogenannten Bastes, welche von den Luftröhren sich einzeln auswärts begeben, und die Enden derselben möchten wohl dem Oberhäutchen den Ursprung geben.

32.

Mit dem Oberhäutchen sind aller Theile Oberflächen überzogen; die Rinde hingegen macht nicht aller Gewächse äußere Schicht.

33.

Beide haben das Vermögen, sich unter gewissen Umständen sich wieder zu erzeugen.

34.

Luftröhren scheinen in der eigentlichen Rinde nicht zu seyn: in dem Oberhäutchen der äußern Flächen verschiedener Theile, fürnehmlich der Blätter, sind aber mannichfaltige Ausgänge zur Ausdünstung der Flüssigkeiten jeder Art vorhanden.

35.

Aus diesen bestehen denn nun die festen Theile der Gewächse und ihr Bau. Ob nicht auch Empfindungswerkzeuge vorhanden sind, kann ich eben so wenig sagen, als wozu noch eine andere Art von Gängen gehört, welche mein seliger Vater an manchen Gewächsen wahrgenommen hat.

36.

Daß ein Kreislauf der Säfte vorhanden sey, erhellt schon aus der

Lehre von den zu - und abführenden
Gängen.

37.

Selbst im Winter sind unter unserm
Himmelsstrich die Säfte in den perenni-
renden Gewächsen nie in vollkomme-
ner Ruhe; so wie nie der Wachs-
thum durch alle Theile ruht.

38.

Im Winter geht der Trieb mehr
unterwärts; es werden neue Saugfasern
gemacht; und durch sie die eingenom-
menen Säfte zum Haupttheil gebracht,
von woher sie freylich in äußerst lang-
samer Bewegung auch den obern Ver-
längerungen mitgetheilt werden.

39.

Gleichwie unter dem wärmern Him-
melsstrich die Regenzeit das nehmliche
thut: hat auch eine trübe, regnichte
Witterung, welche einige Zeit anhält,
auf das Wachsthum der Gewächse

mehrern Einfluß, als alles unser Begiesen bei trockner, warmer Witterung zu bewirken vermag.

40.

Überhaupt aber sind die Bewegungen der Säfte in den zuführenden Gefäßen auch bei dem wärmsten Sonnenschein sehr gemälsigt; und daher läßt sich einsehen, warum die Blätter, nach hinlänglich durch den Regen angefeuchteter Erde, dennoch bei warmen Sonnenschein schlaff werden.

41.

Die Gewächse dünnen durch verschiedentlich gestaltete und eingerichtete Öffnungen, welche sich auf ihrer Oberfläche befinden, aus.

42.

Es sind entweder flache Öffnungen oder erhabene, oder verlängerte, welche hauptsächlich an allen Blättern, bei vielen nur auf der untern, bei

vielen aber auch auf der obern Fläche dieser, nicht so gar selten aber auch an andern Theilen befindlich sind.

43.

Ob sie durch diese auch Luft von sich lassen, ist nicht zu bezweifeln: ob sie aber durch sie auch welche einnehmen, ist eben so zweifelhaft, als daß sie am Tage eine andere Luft, als bei Nacht von sich geben.

44.

Die Vortheile bei Vervielfältigung perennirender Gewächse müssen aus dem Geschäfte der steten Zunahme und der Ausdünstung erklärt werden.

45.

So gewiß die Ausdünstung schon durch HALEs erwiesen worden: eben so zuverlässig kann von einem aufmerksamen Beobachter der Gewächse ihnen Leben und Empfindung nicht abgesprochen werden.

46.

Vermöge dieser nehmen sie aus dem Standort ; vermittelt ihrer Saugewerkzeuge , Nahrung und Luft ein ; setzen beide in Bewegung , worauf die äußere Beschaffenheit der Luft ihren Einfluß hat ; bereiten die Nahrung zu , und sind der Grund von allem , was sich an den Gewächsen zuträgt.

47.

Auch die Reizbarkeit fehlt ihnen nicht : alles dies aber in dem Maafs , als es lebenden Geschöpfen dieser Einrichtung zukommt.

48.

Nicht jede Pflanze nimmt mit jedem Standort vorlieb : es scheint also auch mit ihrer Lebensäußerung außer dem eigenthümlichen Bau ein Etwas verknüpft zu seyn , von dem die Annahme und Nicht - Annahme der Nahrung abhängt.

49.

Und obgleich Pflanzen in einem und eben dem Boden verschiedene Säfte je nach ihrer Art bereiten: so hat gleichwohl seine Beschaffenheit beträchtlichen Einfluß auf die Beschaffenheit der Säfte.

50.

Dafs alle Gewächse das Vermögen haben, ihre Arten durch die Zeugung fortzusetzen und zu erhalten, und dafs auch die Werkzeuge dazu sich in ihren Blumen befinden, ist nun eine ausgemachte Sache.

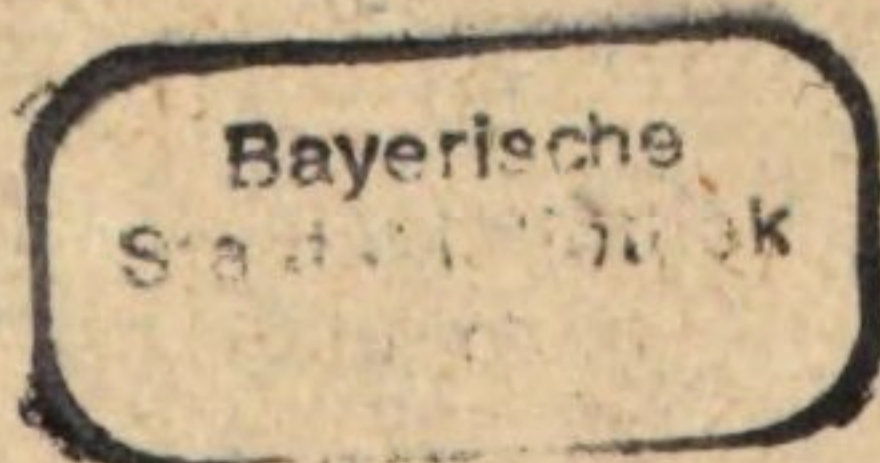
51.

Beiderlei Geschlechtstheile haben einen und denselben Ursprung: zu beiden dringen zuführende Gefäße.

52.

In dem Träger der Behältnisse des männlichen Befruchtungsstoffes werden diese mit Zellengewebe umgeben.

G



In den weiblichen dringen sie durch alle Behältnisse des *embryo*, oder des eigentlichen Saamens, bis zu dem Theile desselben, wo er bei dem nachherigen Aufgehen sich in die erste Wurzel erstreckt.

Die Narbe, *stigma*, des weiblichen Geschlechtstheils ist gemeiniglich so beschaffen, daß sie zur Zeit der Befruchtung eine Menge Saft hergiebt.

Der Griffel, wenn er auch offenbar vorhanden, auch hohl, ja oben offen ist, wird doch nie eine Öffnung durch sich für den sogenannten Blumenstaub in die Fruchtanlage, oder die Saamenanlage, haben, sondern wird als ein von der übrigen Masse verschiedener Theil im Gehalt gefunden, daher ihn mein Vater Befruchtungsleiter nannte.

56.

Der vermittelt desselben befruchtete Saame hat seine eigenen Häute, die Saamenlappen, einen Gang nach dem Schnäbelchen, der da eingesenkt ist, wo sich die Grenzen des *rostelli* und der *plumula* befinden.

57.

Die männliche Befruchtung bewirkt lediglich der in den entweder eingeschlossenen, nachgehends entlassenen, und auf mannichfaltige Weise auf die Narbe gebrachten, oder uneingeschlossenen befestigten Körperchen enthaltene schleimigtkörnige Stoff, welchen Feuchtigkeit mit Wärme verbunden aus diesen Behältnissen treibt: dieser Stoff giebt die *fovilla* des LINNÉ.

58.

Die meisten von den größern Gewächsen haben männliche Geschlechtstheile erhalten, welche den befruchtenden Stoff in staubförmigen Bläschen

von sich lassen , damit sie zu den weiblichen gelangen können; und sie haben solche in den Behältnissen , welche Antheren genannt werden. Ein großer Theil hat sie aber blos, entläßt sie jedoch nicht: sondern der aus den Bläschen durch die Feuchtigkeit hervorge- nöthigte Befruchtungstoff bewirkt auf eine sehr geheime Weise eben das; wie bei den Asclepiadeis , und den meisten Kryptogamisten des LINNÉ.

59.

Wahrscheinlich besteht diese Bewirkung überhaupt darin, daß die allgemeinen zuführenden Gefäße angereizt werden, ihr Geschäfte in den Anlagen von Saamen fortzusetzen.

60.

Denn sie dringen in das Behältniß da hinein , wo nachmahls das sogenannte Schnäbelchen befindlich ist, bewirken die kleine Anlage zum künftigen Triebe, der das Herz oder Federchen heißt , und machen durch eben

die Gänge, die Einlage von vorräthigen Nahrungssaften in die Saamenlappen, durch die hernach bei dem Aufgehen des Saamens der Antrieb zu der Wurzel und dann dem Federchen gemacht wird.

61.

Der männliche Befruchtungssstoff theilt sein belebendes Vermögen dem Leiter mit, welcher es zu dem Saamen bringt, und macht, daß nun alle zu dem eigentlichen bleibenden weiblichen Geschlechtstheil gehenden Gänge und Gefäße zu wirken fortfahren.

62.

Und so wird alles das bis zu einem gewissen Zustande der Vollkommenheit, den man Reife nennt, gebildet. Ist dieser Zustand eingetreten; so hört die Wirksamkeit dieser Gänge von der Mutterpflanze auf, und der Saame wird auf die mannichfaltigste Weise entlassen.

63.

Gelangt er an seinen gehörigen Ort, so wird unter angemessenen Um-

ständen der Gehalt ihrer Lappen aufgelöst, und dem Schnäbelchen durch die Gänge mitgetheilt. Und so hebt das in ihnen noch befindliche Leben an, sich offenbar wirksam zu bezeugen: denn durch die Lappen wird bei dem Aufgehen des Saamens der Antrieb zu der Wurzel und dann dem Federchen gemacht.

64.

Der natürliche Tod der Gewächse läßt sich aus den Veränderungen, welche die Gefäße erleiden, und der damit genau verbundenen Ernährung, u. s. w. sehr leicht erklären.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Hedwig, Roman Adolf,

Aphorismen über die Gewächskunde Zum Gebrauch meiner Vorlesungen mit
besonderer Rücksicht auf die Lehrsätze meines Vaters entworfen

Leipzig 1800

Phyt. 243

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10301750-1

VD18 1116865